ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ

ಸರ್. ಕೆ.ಪಿ. ಪುಟ್ಟಣ್ಣಚೆಟ್ಟರ ಪುದುವಟ್ಟಿನ ಪ್ರಕಟನ ಮಾಲೆ—೩೩

ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ನಿಯಂತ್ರಣ

ಹೆಚ್. ಬಿ. ದೇವರಾಜ ಸರ್ಕಾರ್, ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ.



ಪ್ರಸಾರಾಂಗ

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ

೧೯೬೬

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
ಸರ್. ಕೆ. ಪಿ. ಪುಟ್ಟಣ್ಣ ಚೆಟ್ಟರ ಪುದುವಟ್ಟಿನ ಪ್ರಕಟನ ಮಾಲೆ—೩೩

ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ನಿಯಂತ್ರಣ

ಹೆಚ್. ಬಿ. ದೇವರಾಜ ಸರ್ಕಾರ್, ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ.



ಪ್ರಸಾರಾಂಗ
ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
೧೯೬೬

ಮೊದಲ ಮುದ್ರಣ : ೧೯೬೫

೩೦೦೦ ಪ್ರತಿಗಳು

ಪ್ರಸಾರಾಂಗದ ಡೈರೆಕ್ಟರ್ ಅವರಿಂದ ಪ್ರಕಟಗೊಂಡಿದೆ

ಬೆಲೆ :

ಸಾದಾ ಪ್ರತಿ : ೪೦ ಪೈಸೆ   ಉತ್ತಮ ಪ್ರತಿ : ೫೦ ಪೈಸೆ

ಮುದ್ರಕರು :

ಶ್ರೀ ಶಕ್ತಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಪ್ರೆಸ್

ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿಪುರಂ, ಮೈಸೂರು–4

ಮುನ್ನುಡಿ

ದಿವಂಗತ ಸರ್ ಕೆ. ಪಿ. ಪುಟ್ಟಣ್ಣಚೆಟ್ಟರು ಉದಾರಬುದ್ಧಿಯಿಂದ ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಕ್ಕೆ ಒಂದು ನಿಧಿಯನ್ನು ಒಪ್ಪಿಸಿ, ಆ ಹಣದಿಂದ ಈ ಪುದುವಟ್ಟಿನ ಪ್ರಕಟನ ಮಾಲೆ ಬೆಳೆಯಲು ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿ, ನಾಡಿಗೆ ಮಹದುಪಕಾರವನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ಪುಣ್ಯಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಇತ್ತ ಹಣವನ್ನು ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರಸಾರಾಂಗ ಸಮರ್ಪಕವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದೆ. ಸೇವಾಮನೋಭಾವನೆಯಿಂದ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿರುವ ಈ ಮಾಲೆಯಿಂದ ನಮ್ಮ ಜನರಿಗೆ ಮಹದುಪಕಾರವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು ಸರ್ವದಾ ಸರ್ ಕೆ.ಪಿ. ಪುಟ್ಟಣ್ಣಚೆಟ್ಟರನ್ನು ನೆನೆಯಬೇಕಾಗಿದೆ.

ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದಿರುವ ಪ್ರಪಂಚದ ಇತರ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳೊಡನೆ ನಾವು ಸಮಸ್ಪರ್ಧಿಗಳಾಗಿ ಬಾಳಬೇಕಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ಜನರಲ್ಲಿರುವ ಮೂಢನಂಬಿಕೆಗಳು ಮಾಯವಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಬುದ್ಧಿ ಬೆಳೆಯಬೇಕಾಗಿದೆ. ಹಳ್ಳಿಗಳ ನಾಡು ನಮ್ಮ ದೇಶ, ನಮ್ಮ ಜನರಿಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳ ಅರಿವು ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟು, ಅವರಲ್ಲಿರುವ ದುಷ್ಟ ಪದ್ಧತಿಗಳು ದೂರವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ತಿಳಿದವರ ಮುಖ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ಜನರಿಗೆ ಆರೋಗ್ಯ ನಿಯಮಗಳ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗಾದರೂ ಇರಬೇಕು. ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಮತ್ತು ನಿವಾರಣೋಪಾಯಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ಜನರು ತಿಳಿದಿರಬೇಕು. ವ್ಯವಸಾಯ, ಪಶುಪಾಲನೆ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕೆ ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕ

ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಆಧುನಿಕ ಯಂತ್ರ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ತಂತ್ರವನ್ನು ನಮ್ಮವರು ಅರಿಯಬೇಕು. ಇವುಗಳ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ನಮ್ಮ ಜನರ ಆರ್ಥಿಕಮಟ್ಟ ಸುಧಾರಣೆಯಾಗಬೇಕು, ಅವರ ವ್ಯವಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಟಾಗಬೇಕು ; ನಾಗರಿಕಜೀವನದ ಕಡೆ ನಮ್ಮ ಜನರ ಗಮನ ಹರಿಯಬೇಕು.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಲ್ಲಿ ಹರಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ಸರ್ ಕೆ. ಪಿ. ಪುಟ್ಟಣ್ಣ ಚೆಟ್ಟರ ಪುದುವಟ್ಟಿನ ಪ್ರಕಟನ ಮಾಲೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಈ ಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ನಿತ್ಯಜೀವನಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾಗಿರುವ ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ ಕುರಿತು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿಸಿ, ಪ್ರಕಟಿಸಿ, ಅತ್ಯಂತ ಕಡಮೆ ಬೆಲೆಗೆ ಮಾರಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ಟಪಾಲ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿವರ, ವಿಶ್ವವಿಸರಣ, ವ್ಯವಸಾಯದ ಮಣ್ಣುಗಳು, ಹೆರಿಗೆ ಮತ್ತು ಶಿಶುಪೋಷಣೆ, ಪಶುಪಾಲನೆ, ಗ್ರಾಮನೈರ್ಮಲ್ಯ, ಪರಮಾಣುಶಕ್ತಿ, ಸಂಸಾರಯೋಜನೆ ಮುಂತಾದ ಗಹನವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಮುವ್ವತ್ತೆರಡು ಕಿರುಹೊತ್ತಿಗೆಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ಈ ಕಿರುಹೊತ್ತಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವಿವರಣೆಗೆ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ, ಇವು ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನೂ ಬಿಡದೆ, ವಿಷಯದ ಪೂರ್ಣ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ನಿತ್ಯ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಆವಶ್ಯಕವಾದ ವಿಷಯವನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಈ ಕಿರುಹೊತ್ತಿಗೆಗಳು ಬಹಳ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿವೆ.

ಈ ಕಿರುಹೊತ್ತಿಗೆಗಳು ತುಂಬ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಐದು ಅಥವಾ ಆರನೆಯ ಮುದ್ರಣವನ್ನು ಕಂಡಿವೆ. ಅತ್ಯಂತ ಸುಲಭ ಬೆಲೆಯ ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ಜನರು

ಅತ್ಯುತ್ಸಾಹದಿಂದ ಕೊಂಡು ಓದುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸ ಗಳಿಗೆ ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಮಾರಲು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋದಾಗ, ವಸ್ತು ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳುವುದು ಈ ಮಾಲೆಯ ಜನಪ್ರಿಯತೆಗೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ. ಸುಲಭ ಬೆಲೆ, ಗಹನ ವಾದ ವಿಷಯ; ಅಗ್ಗದ ಬೆಲೆ, ಅಗ್ಗಳವಾದ ವಿಷಯ ಎಂದು ಜನರು ಹೇಳುವ ಮೆಚ್ಚುಗೆಯ ಮಾತುಗಳು ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಿಂದಲೂ ಕೇಳಿಬರುತ್ತವೆ.

ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಮಾನಸ ಗಂಗೋತ್ರಿಯ ಪ್ರಾಣಿ ಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿರುವ ಶ್ರೀ ಹೆಚ್. ಬಿ. ದೇವರಾಜಸರ್ಕಾರ್, ಎಂ. ಎಸ್ಸಿ., ಅವರು ನಮ್ಮ ಓದುಗರಿಗೆ ಹೊಸಬರೇನೂ ಅಲ್ಲ. ಅವರ ಕೆಲವು ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆಗಳು ಈಗಾಗಲೇ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿವೆ. ಅವರು ಬರೆದ "ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ನಿಯಂತ್ರಣ" ಎಂಬ ಈ ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆ ಈ ಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಹೊರಬೀಳುತ್ತಲಿದೆ. ಈ ಲೇಖಕರು ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರದ ಬಗ್ಗೆ, ಆಳವೂ, ಅಗಾಧವೂ ಆದ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆದವರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಅವರ ಈ ಪುಟ್ಟ ಹೊತ್ತಗೆ ಜನರ ಆದರಕ್ಕೆ ಪಾತ್ರವಾಗಿ, ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆಯೆಂದು ನಾನು ನಂಬಿರುತ್ತೇನೆ.

ದಿನಾಂಕ
೧೩–೧೨–೧೯೬೫

ಕೆ. ಎಲ್. ಶ್ರೀಮಾಲಿ
ವೈಸ್-ಛಾನ್ಸಲರ್

ನನ್ನ ಮಾತು

ಆಹಾರದ ಅಭಾವದಿಂದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಒತ್ತಡದ ಪರಿಣಾಮ ನಮಗೆ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿ, ಆಗಾಗ ಪ್ರಾಣಿ ವಿಕಾರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವ ಈ ರೀತಿಯ ನಿದರ್ಶನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ, ಎಚ್ಚರಿಕೆ ನೀಡಬೇಕಾದುದು ನನ್ನ ಕರ್ತವ್ಯ ಎನ್ನಿಸಿತು. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅಂಶಗಳನ್ನು ನನ್ನ ಕೆಲವು ಪ್ರಚಾರ ಭಾಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಮುಂದಿಟ್ಟದ್ದೇನೆ. ಹಾಗೇ ಮಾಡಿ ಹೀಗೆ ಮಾಡಿ ಎನ್ನುವ ಸಲಹೆ ನೀಡುವ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ನನ್ನದಲ್ಲ, ಕೇವಲ ವಿಷಯದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಮುಂದಿಟ್ಟು, ಸರಿ ತಪ್ಪುಗಳ ಗ್ರಹಿಕೆಯನ್ನು ನಿಮಗೆ ಬಿಟ್ಟಿದ್ದೇನೆ. ನನ್ನ ವಿಷಯ ನಿರೂಪಣೆ ಕೆಲವರಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಕಾಣಬರದಿರಬಹುದು. ಕೇವಲ ನನ್ನ ಕರ್ತವ್ಯವನ್ನು ನಾನು ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ. ಸರ್ಕಾರವನ್ನು ಹೊಗಳಬೇಕೆನ್ನುವ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ನನ್ನದಲ್ಲ. ತಪ್ಪು ಎಲ್ಲಿದ್ದರೂ ತಪ್ಪೇ ಹಾಗೆ ನೋಡಿದರೆ ಸರಕಾರವೂ ತನ್ನ ನಿಲುವನ್ನು ತೋರಿಸದೆ, ಜನರಿಗೆ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಸರಿಯಾದ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯನ್ನು ನೀಡದೆ ತಪ್ಪು ಮಾಡಿದೆ. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಸರಿಯಿಲ್ಲ. ಪ್ರಚಾರ ಸಾಲದು, ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಚಾರ ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಪ್ರಜೆಗಳೂ ಕೂಡ ತಮ್ಮ ಕರ್ತವ್ಯಗಳನ್ನು ಅರಿತು ನಡೆದುಕೊಂಡರೆ ರಾಮರಾಜ್ಯ ಸ್ಥಾಪನೆ ಕನಸಿನ ರಾಜ್ಯವಾಗಲಾರದು! ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ, ನಿಮ್ಮ ವಿಚಾರ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಿ. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ವಿಚಾರಶೀಲ

ರನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದ್ದರೆ ನನ್ನ ಕರ್ತವ್ಯ ಸಾಧನೆ ಆದಂತೆ, ನನ್ನ ಶ್ರಮ ಸಾರ್ಥಕ ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ. ಇಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವಿವರಣೆಗೆ ತೊಡಗಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರ್ಥವಾಗಬಹುದಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಮುಂದಿಡುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಅಂಗೀಕರಿಸಿ, ಅದು ಬೇಗ ಬೆಳಕು ಕಾಣಲು ಕಾರಣರಾದವರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗದ ಡೈರೆಕ್ಟರ್ ರವರಾದ ಡಾ|| ಪ್ರಭುಶಂಕರ ಅವರು. ಅವರಿಗೆ ನಾನು ಚಿರಋಣಿ. ಇದನ್ನು ಬರೆಯುವಾಗ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ ನನ್ನ ಗುರು ಡಾ. ಎಂ. ಅಪ್ಪಾಸ್ವಾಮಿರಾವ್‌ರವರಿಗೆ ನನ್ನ ವಂದನೆಗಳು. ಕರಡು ಪ್ರತಿಯನ್ನೊಮ್ಮೆ ಓದಿ ತಿದ್ದಿಕೊಟ್ಟ ಗೆಳೆಯ ಜಿ. ಎಚ್. ನಾಯಕರಿಗೆ ನಾನು ಚಿರಋಣಿ. ಅಂದವಾಗಿ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಕೊಟ್ಟ ಶ್ರೀ ಮಹದೇವಯ್ಯನವರಿಗೂ, ಅಂದವಾಗಿ ಮುದ್ರಿಸಿ ಕೊಟ್ಟ ಶ್ರೀ ಶಕ್ತಿ ಮುದ್ರಣಾಲಯದವರಿಗೂ ನನ್ನ ವಂದನೆಗಳು.

ಮಾನಸ ಗಂಗೋತ್ರಿ **ಹೆಚ್. ಬಿ. ದೇವರಾಜ ಸರ್ಕಾರ್**
ಮೈಸೂರು.

ವಿಷಯ ಸೂಚಿಕೆ

	ಮುನ್ನುಡಿ	iii
	ಮೊದಲ ಮಾತು	v
೧.	ಮಿತಸಂತಾನ ಬೇಕೆ ? ಏಕೆ ?	೧
೨.	ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಮ	೧೪
೩.	ಮನುಷ್ಯನ ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳು	೨೩
೪.	ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ನಾಳಗ್ರಂಥಿಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ	೩೩
೫.	ಸಂತಾನ ನಿರೋಧಕಗಳು	೪೯
	ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಒತ್ತಡದ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲವು ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು	೬೨

ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ನಿಯಂತ್ರಣ

ಭಾಗ ೧

ಮಿತಸಂತಾನ ಬೇಕೆ? ಏಕೆ?

ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆ ಕೆಲವು ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೇ ತಟ್ಟಿರುವ ಶಾಪವಲ್ಲ. ಇಂದು ಇದು ಅಂತರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ಬಹುಷಃ ಮನುಷ್ಯನ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಕಂಡು ಕರುಬಿ ಕೊಟ್ಟ ಶಾಪವಿರಬೇಕು! ಇದು ಇಂದು ಪ್ರಪಂಚವನ್ನೇ ಎದುರಿಸುತ್ತಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೇಶವೂ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಗೆಹರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದೆ. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿಯೇ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯುಳ್ಳ ರಾಷ್ಟ್ರ ಕಮ್ಯೂನಿಸ್ಟ ಚೀಣಾ. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯೂ ಒಂದು ವರ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಲು ಹೊರಟಿದೆ ಈ ರಾಷ್ಟ್ರ. ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಒತ್ತಡವನ್ನು, ಆದರಿಂದ ಉದ್ಭವಿಸಿರುವ ನಾನಾ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ನಿರುದ್ಯೋಗ, ಆಹಾರಾಭಾವ ವಸತಿಯ ಅಭಾವ, ಈ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ತಂದೊಡ್ಡಿರುವ ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು. ಇವನ್ನೆದುರಿಸಲು ಭಾರತದ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಔದ್ಯೋಗೀಕರಣ ನಡೆಯಿತು. ಆಹಾರದ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ನೀರಾವರೀ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನೊದಗಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಾದುವು. ವಸತಿ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಯಿತು. ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಈ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದೆ. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾನಂತರ ಭಾರತದಲ್ಲಿ

ಆಹಾರದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಉದ್ಯೋಗಗಳೂ ಹೆಚ್ಚಿವೆ. ವಸತಿ ಸೌಕರ್ಯ ಉತ್ತಮಗೊಂಡಿದೆ. ಆದರೂ ಈ ಸಮಸ್ಯೆ ಇಂದಿಗೂ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿದೆ. ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ನಾಗಾಲೋಟಕ್ಕೆ ಈ ಪ್ರಗತಿಯ ಓಟ ಸರಿಸಮ ನಾಗಲಾರದಾಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಇಂದಿಗೂ ಆಹಾರವನ್ನು ಭಾರತ ಪರರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಂದ ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ. ಇಂದಿಗೂ ಬಹಳ ಜನ ರಸ್ತೆಯ ಮಗ್ಗಲುಗಳಲ್ಲಿಯೇ ವಾಸಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇಂದಿಗೂ ನಿರುದ್ಯೋಗ ಸಮಸ್ಯೆ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿದೆ. ಇನ್ನೂ ಬೃಹತ್ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿ ರೂಪಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ. ಇದರ ಅರ್ಥವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಅದರ ಹಿನ್ನೆಲೆಯ ಅರಿವು ಅಗತ್ಯ.

ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಲ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷಾಂತರ ರೀತಿಯ ಜೀವಿಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳ ಜೀವನ ಒಂದಿಲ್ಲೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಹಾಸು ಹೊಕ್ಕಾಗಿ ಸೇರಿದೆ. ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಒಂದಿಲ್ಲೊಂದು ರೀತಿಯ ನಿಕಟವಾದ ಸಂಬಂಧವಿದೆ. ಮರಗಿಡಗಳು ವರ್ಷಂಪ್ರತಿ ಹಣ್ಣು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಬೀಜಗಳು ಪ್ರಸಾರವಾಗಿ, ಮೊಳೆತು, ಹೊಸ ಮರಗಿಡಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇದು ಸಸ್ಯಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಕ್ರಮ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆದ ಬೀಜಗಳೆಲ್ಲ ಬೆಳೆದರೆ ಒಂದು ಕಾಲಕ್ಕೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಸ್ಥಳವೇ ಸಾಕಾಗದಿರಬಹುದು. ಆದುದರಿಂದ ನಿಸರ್ಗ ಇದರ ಮೇಲೆ ತನ್ನೊಂದು ಹತೋಟಿಯನ್ನು ಬೀಸಿದೆ. ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಸಾವಿರಾರು ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಮೊಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮರಗಿಡಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಹತೋಟಿಯಿಂದ ನಿಸರ್ಗ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಬರುತ್ತಿದೆ.

ಈ ಹತೋಟಿಗೆ ಕೇವಲ ಸಸ್ಯಗಳು ಮಾತ್ರವೇ ಒಳಪಟ್ಟಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಒಳಪಟ್ಟಿವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುತ್ತವೆ, ಅಥವಾ ಈಯುತ್ತವೆ. ಇದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಕ್ರಮ. ಕಪ್ಪೆ, ಮೀನುಗಳು ವರ್ಷಂಪ್ರತಿ ನೂರಾರು–ಸಾವಿರಾರು ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಎಲ್ಲ ಮೊಟ್ಟೆಗಳೂ ಪ್ರಬುದ್ಧ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಕೆರೆಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕಾರು ಕಪ್ಪೆಗಳಿದ್ದು, ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಅವು ಒಂದೊಂದೂ ನೂರಾರು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಟ್ಟು, ಅವೆಲ್ಲವೂ ಬೆಳೆದು ದೊಡ್ಡದಾದರೆ, ಕೆಲವಾರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕೆರೆಯು ಕಪ್ಪೆಗಳಿಂದ ತುಂಬಿಹೋಗಬಹುದು. ಆಗ ಆಹಾರ–ಆಶ್ರಯಗಳಿಗಾಗಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಹೋರಾಟ ಆರಂಭವಾಗಬಹುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ನಿಸರ್ಗದೇವಿ ಇವುಗಳ ಜೀವನವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತಾಳೆ. ಯೋಜನೆಯ ರೂಪರೇಷೆಗಳಂತೆ ಅದನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಾಳೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಅವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಎಷ್ಟೋ ಶತ್ರುಗಳ ಆಹಾರವಾಗುತ್ತವೆ. ಮಿಕ್ಕು ಮರಿಗಳಾದರೂ ಆಗಲೂ ಶತ್ರುಗಳ ಕಾಟ ತಪ್ಪದು. ಪ್ರಬುದ್ಧ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾದರೂ ಶತ್ರುಗಳ (ಹಾವು ಮುಂತಾದುವು) ಹಾವಳಿ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಾಣಿ ತಿಂದು ಬದುಕುವುದು ನಿಸರ್ಗ ನಿಯಮ. ಇದರಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಗುಂಪಿನ ಸಂಖ್ಯೆ ಏರುಪೇರಾಗದೆ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ.

ಕಾಲ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಿಗೂ ಒಂದರೊಡನೊಂದಕ್ಕೆ ಆಂತರಿಕ ಸಂಪರ್ಕವಿದೆ. ಇಂದಿನ ಈ ಜೀವಿಗಳು ಹಿಂದಿನ ಸಾವಿರಾರು ಪೀಳಿಗೆಗಳ ಮೊಮ್ಮಕ್ಕಳು—ಮುಂದೆ ಬರಲಿರುವ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಪೀಳಿಗೆಗಳ ಮುತ್ತಾತಂದಿರು. ಅವುಗಳ ಜೀವನ ಇಂದಿನ ಜೀವಿಗಳ ಜೀವನದೊಡನೆ ಕಟ್ಟಿಹೋಗಿದೆ. ಇವು

ತಿನ್ನುತ್ತವೆ, ತಿನ್ನಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿ ಮರಳಿ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಒಂದೊಂದು ಜೀವಿಯೂ ತನಗಾಗಿ, ತಾನಾಗಿಯೇ, ಬಾಳಲಾರದು. ಆದರೆ ಜೀವಿಗಳ ಸಮುದಾಯದ ಒಂದು ಅಂಶವಾಗಿ, ಅವುಗಳ ಒಡನಾಡಿಯಾಗಿ ಬದುಕಬಲ್ಲದು. ನೇಯ್ದ ಬಲೆಯಂತೆ ಒಂದೊಂದು ಜೀವಿಗೂ ಒಂದರೊಡನೊಂದಕ್ಕೆ ನಿಕಟವಾದ ಸಂಬಂಧವಿದೆ. ಜೀವಿಗಳ ಜೀವನವೇ ಬಲೆಯಂತೆ. ಈ ಬಲೆಯ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಯುವವಳು ನಿಸರ್ಗದೇವಿ. ಇದನ್ನು ಒಂದೆಡೆ ಜಗ್ಗಿದರೂ ಅಪಾರ ಅಪಾಯ. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ ಧ್ವಿದೇಶದಲ್ಲಿ ಮೊಲಗಳು ಮಾಡಿದ ಹಾವಳಿಯೇ ಇದಕ್ಕೊಂದು ನಿದರ್ಶನ.

ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಈಯುವ (ಮರಿ ಹಾಕುವ) ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇಲ್ಲ. ಇರುವ ಕೆಲವು (ಕುರಿ–ನಾಯಿ ಇತ್ಯಾದಿ) ಈಗ ವಲಸೆ ಬಂದವರು ತಂದವು. ಅಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳೆಲ್ಲಾ ಬಹಳ ಹಿಂದುಳಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು. ಇಂಥಲ್ಲಿಗೆ ಮೊದಲು ವಲಸೆ ಬಂದವರೊಬ್ಬರು ಮುದ್ದು ಪ್ರಾಣಿಯೆಂದು ಸಾಕಲು ಮೊಲವನ್ನು ತಂದರು. ಮೊಲದ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಅಪಾರ. ಒಂದು ಸಾರಿಗೆ ಹತ್ತು–ಹನ್ನೆರಡು ಮರಿಗಳನ್ನು ಈಯುತ್ತದೆ. ಈ ಮರಿಗಳು ಮೂರು–ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳಿಗೇ ಲಿಂಗಪ್ರೌಢತ್ವವನ್ನು ಗಳಿಸಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಗರ್ಭಾವಧಿ ಕೇವಲ ತಿಂಗಳೊಪ್ಪತ್ತು. ಮೊಲಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಾಸಿಸುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ (ಏಷ್ಯಾ, ಯೂರೋಪು, ಆಫ್ರಿಕಾ, ಅಮೆರಿಕ) ಅದರ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚದಂತೆ ತಡೆಯಲು ಸಹಜ ಶತ್ರುಗಳಿದ್ದಾರೆ. ನರಿ–ನಾಯಿಗಳು, ತೋಳ–ಚಿರತೆಗಳು ಅವನ್ನು ಹಿಡಿದು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾಖಂಡದಲ್ಲಿಯೇ ಈ ರೀತಿಯ ಮಾಂಸಾಹಾರಿಗಳು ಇಲ್ಲ. ಮುದ್ದಿನ

ಮಣಿಯಾದ ಮೊಲ ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಮನೆಯ ಹೊಸ್ತಿಲನ್ನೂ ದಾಟಿ ಕಾಡು ಸೇರಿತು. ಹೇರಳವಾದ ಆಹಾರ, ಶತ್ರುಗಳ ಬಾಧೆ ಇಲ್ಲದೆ ತಾನೇ ತಾನಾಗಿ ಬೆಳೆದು, ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಯಾಯಿತು ಕಾಡಿನ ಗೆಡ್ಡೆಗೆಣಸುಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೊಲ ಗದ್ದೆಗಳಿಗೂ ನುಗ್ಗಿ ವ್ಯವಸಾಯದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸತೊಡಗಿತು. ಕೊನೆಗೆ ಇದು ರಾಷ್ಟ್ರದ ಸುವಸ್ಯೆಯಾಗಿ ನಿಂತಿತು. ವ್ಯವಸಾಯದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಮೊಲಗಳ ಹಾವಳಿಯಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲು ನೂರಾರು ಮೈಲಿಗಳ ತಂತಿಯ ಬೇಲಿಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಬೇಕಾಯಿತು.

ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಸ್ಕಾಟ್ಲೆಂಡಿನ ವಲಸೆಗಾರ, ತನ್ನ ತೌರೂರಿನ ನೆನಪಿಗಾಗಿ, ತನ್ನೂರಿನಲ್ಲಿ (ಸ್ಕಾಟ್ಲೆಂಡಿನದೇಶದಲ್ಲಿ) ವಿಶೇಶವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮುಂಡುಗಳ್ಳಿಯ ಗಿಡವೊಂದನ್ನು ಕುಂಡವೊಂದರಲ್ಲಿ ಬೆಳಸಿ ತನ್ನಮನೆಯ ಅಂಗಳದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡ. ಅದು ಕ್ರಮೇಣ ಅಂಗಳವನ್ನು ದಾಟಿ ಬಯಲು ಸೇರಿತು. ಕೊನೆಗೆ ಅದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದೇ ಕಷ್ಟವಾಯ್ತು. ಕೊನೆಗೆ ಸ್ಕಾಟ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ, ಅದರ ರಸವನ್ನು ಹೀರಿ ಜೀವಿಸುವ ಕೀಟವೊಂದನ್ನು ತಂದು ತಡೆಗಟ್ಟಿದರು. ಕೀಟದ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ತಡೆಯಲು ಕೆಲವು ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ತರಿಸಬೇಕಾಯ್ತು.

ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡೀಸ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಹಾವುಗಳ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ತಡೆಯಲು ಮುಂಗುಸಿಗಳನ್ನು ತಂದು ಬಿಟ್ಟರು. ಈ ತಿಂಡಿಪೋತಗಳು ಹಾವುಗಳನ್ನು ಕಾದು ಕೊಂದು ತಿನ್ನುವುದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಿಕ್ಕುತ್ತಿದ್ದ ಕುರಿ ಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯ ತೊಡಗಿ ಹೊಸದೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನೇ ತಂದೊಡ್ಡಿದುವು.

ಆದುದರಿಂದ ನಿಸರ್ಗದ ಈ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ತುಂಬಾ ಅಪಾಯದ ಕೆಲಸ. ನಿಸರ್ಗದೇವಿ ತನ್ನದೇ

ಆದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಳೆ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಜೀವಿಸುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಿಯೂ ಈ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದೆ.

ಮನುಷ್ಯನು ಎಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ನಿಸರ್ಗದ ಈ ಸಮತೋಲನದ ಆಯಕಟ್ಟಿನ ಚಚ್ಚೌಕದ ಒಳಗೆ ಇದ್ದನೋ ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಯಾವ ಸಮಸ್ಯೆಯೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅಂದೂ ಇಂದಿರುವಂತೆಯೇ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಹುಟ್ಟು ಸಾವುಗಳಿದ್ದುವು. ಆದರೆ ! ಅಂದು ಸಾವಿನ ಸಮಸ್ಯೆ ಉಗ್ರವಾಗಿತ್ತು. ಮನುಷ್ಯನೂ ಕೂಡ ನಿಸರ್ಗದ ಸಾವು ಬದುಕಿನ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ನಿಮಗ್ನನಾಗಿದ್ದ. ಜನಿಸಿದ ಶಿಶುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ಅನೇಕ ರೀತಿಯ, ತಡೆಯಲಾಗದ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಈಡಾಗಿ ಅಕಾಲ ಮರಣಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತಿದ್ದುವು. ಈ ಮೊದಲ ಆತಂಕಗಳನ್ನು ದಾಟಿ, ಉಳಿದು ಬದುಕಿದವರು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆತಂಕಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ತಡೆಯಿಲ್ಲದ ರೋಗರುಜಿನಗಳು, ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುಣವಾಗದ ಕಾಯಿಲೆಗಳು, ಉಗ್ರಸ್ವರೂಪವನ್ನು ತಾಳುತ್ತಿದ್ದ ಪರತಂತ್ರಜೀವಿಗಳ ಹಾವಳಿ, ದುಷ್ಟಮೃಗಗಳ, ವಿಷಜಂತುಗಳ ಕಾಟ ಮನುಷ್ಯನ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಲು ಸಹಕರಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಮಲೇರಿಯಾ ಜ್ವರದಿಂದ ಸಾಯುತ್ತಿದ್ದವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಸತ್ತವರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮೀರಿಸುತ್ತಿತ್ತು ಎಂದು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ನಲವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಬಂದ ಬೆಂಕಿ ಕಾಯಿಲೆಯೆಂದು ಹೆಸರುಗೊಂಡ ಇನ್‌ಫ್ಲೂಯೆಂಜ ಕಾಯಿಲೆ ಹಳ್ಳಿಹಳ್ಳಿಗಳನ್ನೇ ನಾಶಮಾಡಿಬಿಟ್ಟಿತು. ವರ್ಷಂಪ್ರತಿ ಕಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಪ್ಲೇಗು–ಕಾಲರಾಗಳು ಸಾವಿರಾರು ಜನರನ್ನು ಆಹುತಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದುವು. ಸಿಡುಬು–

ಕ್ಷಯುಗಳಿಗೀಡಾದವರ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಮಿತಿಯೇ ಇಲ್ಲ. ಇದು ಸಾಲ ದೆಂಬಂತೆ, ಪ್ರಕೃತಿಯ ಮರೆಹೋಗಿದ್ದ ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಅತಿ-ವೃಷ್ಟಿ ಅನಾವೃಷ್ಟಿಗಳು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕಾಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಅಜ್ಞಾನ ಹೆಚ್ಚು ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗಿತ್ತು.

ಎಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಮನುಷ್ಯ ತನ್ನ ಸುತ್ತಲ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿ ನಿಸರ್ಗದ ಅಂಕೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದ್ದನೊ ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಇದು ಸಮಸ್ಯೆಯ ರೂಪವನ್ನೆ ತಳೆಯಲಿಲ್ಲ. ವಿಜ್ಞಾನ ಮುಂಬರಿದು ಅಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹೊಡೆದೋಡಿಸಿ, ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಿ, ನಿಸರ್ಗದ ಅಂಕೆಯ ಆಯಕಟ್ಟಿನಿಂದ ಹೊರಬಂದು ಸ್ವತಂತ್ರನಾಗಿ ಬದುಕಲು ತೊಡಗಿದಾಗ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಉದ್ಭವವಾಯ್ತು. ವೈದ್ಯಕೀಯ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಮುನ್ನಡೆ, ರೋಗರುಜಿನಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಿದೆ. ಕಾಯಿಲೆ ಗಳ ಹುಟ್ಟನ್ನೇ ಅಡಗಿಸಿ ಬಿಟ್ಟಿದೆ. ಕಾಲರಾ-ಪ್ಲೇಗು, ಇನ್‌ಫ್ಲೂಯಂಜ, ಸಿಡುಬು, ಮಲೇರಿಯಾ, ಕ್ಷಯ, ರೋಗ ಗಳಿಂದು ಮನುಷ್ಯನ ಅಂಕೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದೆ. ಅವನ್ನಿಂದು ತಡೆಗಟ್ಟ ಬಹುದು. ಹಾಗೂ ಧೈರ್ಯದಿಂದ ಎದುರಿಸಬಹುದು. ದೇಹದ ನಾನಾ ರೀತಿಯ ಆಲಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ನೀಗಬಹುದು. ಇಂದು ಜನಿಸಿದ ಬಹುಪಾಲು ಮಕ್ಕಳು ಬದುಕುತ್ತವೆ. ಮನುಷ್ಯ ತನ್ನ ಜೀವನವನ್ನು ತಾನೇ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಲ್ಲವನಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಸಾಯುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ಹುಟ್ಟುವವರ, ಉಳಿದಿರು ವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ದಿನೇ ದಿನೇ ಏರುತ್ತಿದೆ. ಅಂದರೆ ಬದುಕಿರುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಪಾರವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆಹಾರವನ್ನೊದಗಿಸಬೇಕಾದ ಬಾಯಿ ಗಳು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಆಹಾರೋತ್ಪಾದನೆಯೂ ದೊಡ್ಡ ದಿಟ್ಟ ಹೆಜ್ಜೆಗಳನ್ನಿಟ್ಟಿದೆ. ಆದರೆ ದಿನೇ ದಿನೇ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಜನ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸರಿಸಮನಾಗಿ ನಿಲ್ಲಲಾರದಾಗಿದೆ. ಮುಂದುವರಿವ ರಾಷ್ಟ್ರ

ಗಳಾದ ರಷ್ಯಾ, ಬ್ರಿಟನ್ ದೇಶಗಳೇ ತಮ್ಮ ದೇಶದ ಆಹಾರ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಲಾರದೆ ಇವೆ.

ಮನುಷ್ಯ ನಿಸರ್ಗದ ಬಿಗುವಿನಿಂದ, ಸಮತೋಲನದ ಹಿಡಿಯಿಂದ ಕಳಚಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಇದು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿದೆ. ನಿಸರ್ಗದ ಸಮತೋಲನೆಯು ಕಟ್ಟನ್ನು ಹರಿಯುತ್ತಿದೆ. ಬೃಹತ್ ಸಮಸ್ಯೆಯೊಂದು ರೂಪಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ. ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಡಾರ್ವಿನ್ ಕೂಡ ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ತಾನು ಹಿಂದೆ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ "ಪ್ರಭೇದೋದ್ಭವ" ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ್ದಾನೆ. "ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ನಡೆಯುವ ಮಾನವನೇ ಕಳೆದ ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ದ್ವಿಗುಣವಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಮುಂದುವರಿದರೆ ಸಾವಿರವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯರೇ ನಿಲ್ಲಲು ನೆಲೆಯಿಲ್ಲದಾಗಬಹುದು." ಇದನ್ನು ನುಡಿದು ನೂರು ವರ್ಷಗಳ ಮೇಲಾಯಿತು.

ಒಂದೊಂದು ದೇಶವೂ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡುತ್ತಿವೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು-ರಾಜಕಾರಿಣಿಗಳು, ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ತಮ್ಮ ವೈಯುಕ್ತಿಕ ರೀತಿಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿ ಸುಧಾರಿಸಬೇಕೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ರಾಜಕಾರಣಿಗಳು ಆಹಾರದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಬೇಕೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಹೆಚ್ಚುಹೆಚ್ಚು ಉದ್ಯೋಗಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಲು ಔದ್ಯೋಗಿಕರಣ ನಡೆಯಬೇಕೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಹೊಸರೀತಿಯ ಸುಲಭ ವಸತಿಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಬೇಕೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದೆಲ್ಲ ಎಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಸಾಧ್ಯ, ಇದಕ್ಕೂ ಒಂದು ಮಿತಿ ಇಲ್ಲವೇ ?

ಭೂಮಿಯ ನಾಲ್ಕರಲ್ಲಿ ಮೂರು ಭಾಗವನ್ನು, ಕಡಲಿನ ನೀರು ಆವರಿಸಿದೆ. ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳಿವೆ. ಮಂಜು ಕವಿದ ಪ್ರದೇಶ

ಗಳಿವೆ. ಮರಳು ಹರಡಿದ ಮರುಭೂಮಿಗಳಿವೆ. ಉಳಿದ ಪ್ರದೇಶ ದಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯನ ವಸತಿಯಾಗಬೇಕು. ಆಹಾರವನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಭೂಮಿ ಬೇಕು. ಕಾಡುಗಳನ್ನು ಕಡಿಯುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಇದು ದೇಶದ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಕಲಕುತ್ತಿದೆ, ಮಳೆ ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ, ನೆಲದ ತನುವಿನ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತಿದೆ. ನಾಲ್ಕು ಗೋಡೆಗಳ ನಡುವೆ ಕುಳಿತು ರಾಜಕಾರಣಿಗಳು ನಡೆಸುವ ಚರ್ಚಾಸ್ಪದವಾದ ವಿಷಯವಲ್ಲ ಇದು. ಬುದ್ಧಜೀವಿಗಳು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸ ಬೇಕಾದ ಗಹನವಾದ ವಿಷಯ. ಇಷ್ಟಾಗಿ ಇದೆಲ್ಲ ಮುಂಬರಲಿರುವ ಅಪಾಯದ ಮುನ್ಸೂಚನೆ. ನಾಡನ್ನು ನುಂಗಲೆತ್ನಿಸುತ್ತಿರುವ ಕರಾಳಛಾಯೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸೂಚಿಸುತ್ತಿರುವ ಪರಿಹಾರ ಮಿತಿ ಸಂತಾನ!

ಇದು ಏನು ಎನ್ನುವುದನ್ನೇ ತಿಳಿಯದೆ ಬಹಳ ಜನ ಅದನ್ನು ವಿರೋಧಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅದು ಏನು ಎಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ತಾಳ್ಮೆ ಕೂಡ ಇಲ್ಲ ಈ ಜನರಿಗೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಈ ವಿಷಯ ತಿಳಿಸುವುದಾದರೂ ಏನನ್ನು ?

ಒಬ್ಬ ತಂದೆಗೆ ಆರು ಮಕ್ಕಳಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಿ ಕೊಳ್ಳೋಣ. ಆ ಆರು ಜನರೂ ಬೆಳೆದು ದೊಡ್ಡವರಾಗಿ, ಮದುವೆ ಯಾಗಿ ತಲಾ ಆರಾರು ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಪಡೆದರೆ, ಕೇವಲ ಎರಡ ನೆಯ ಪೀಳಿಗೆಯ ಹೊತ್ತಿಗೆ, ಕಾಲು ಶತಮಾನದ ಒಳಗೆ ಐವತ್ತು ಹೊಸ ಬಾಯಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹೊಸದೇಹಗಳನ್ನು ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ವಸತಿ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೇವಲ ಒಂದು ಸಂಸಾರದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿಯೇ ಈ ಸಮಸ್ಯೆ ಇಷ್ಟು ಕಠಿಣವಾದರೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಕಠಿಣವಾಗ

ಬಹುದು. ಇದು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಒಂದು ಮುಖ. ಮತ್ತೊಂದು ಮುಖ ? ಆರ್ಥಿಕ 'ಸಮಸ್ಯೆ.' ತಂದೆ ಬಡವನಾದರೆ ? ತುಟ್ಟಿಯ ಈ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಏನು ಗತಿ ? ಏರುತ್ತಿರುವ ಬೆಲೆಗಳು ; ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಜೀವನದ ಮಟ್ಟ ; ಸಂಸಾರದ ವೆಚ್ಚ ಒಂದೇ ಎರಡೇ— ನಾನಾ ರೀತಿಯವು.

ಮಕ್ಕಳೆಲ್ಲರಿಗೂ ಆಹಾರ, ಉಡಿಗೆ, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಹಾಯ, ಉತ್ತಮವಾದ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕೊಡಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ?

ನಾಲ್ಕಾರು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅರೆಹೊಟ್ಟೆ ತುಂಬುವ ಬದಲು (ಪುಷ್ಟಿಯಾದ ಆಹಾರ ಕೊಡುವುದಿರಲಿ) ಹರಿದ ಮಾಸಲು ಚಿಂದಿಯಿಂದ ಮೈಮುಚ್ಚುವ ಬದಲು, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಹಾಯ ಒದಗಿಸಲಾರದೆ; ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸದ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಪೂರೈಸಲಾರದೆ-ಹಸಿದ, ರೋಗರುಜಿನಗಳಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ, ಕೊಳಕಾದ, ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಸಾಲದ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲದ, ಸಮಾಜಕ್ಕೂ ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೂ, ಘಾತಕರಾಗಿರುವ, ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬಾರದ ಪ್ರಜೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಬದಲು-ಹೊಟ್ಟೆತುಂಬಿ ತೃಪ್ತಿಯ ನಗೆಬೀರುವ, ಮೈತುಂಬ ಮಡಿಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ತೊಟ್ಟು ಮಂದಹಾಸವನ್ನು ಬೀರುವ ಒಂದೋ, ಎರಡೊ ಆದರೆ ಮಕ್ಕಳ ಮುದ್ದು ಮಾತು ಮನೆಯನ್ನು ನಂದನವನವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು. ರಾಷ್ಟ್ರವನ್ನು ರಾಮರಾಜ್ಯ ಮಾಡಬಹುದು. ಗೋಳಿನ ಸಂತೆಯನ್ನು ಮರೆಸಬಹುದು. ಮಕ್ಕಳು ಜೀವನವನ್ನು ಒಳ್ಳೆಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಆರಂಭಿಸಿ ದೇಶದ ಸತ್ಪ್ರಜೆಗಳಾಗಿ ಬಾಳಲು ಅವಕಾಶಮಾಡಿಕೊಡಬಹುದು. ಇದು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನ ಕರ್ತವ್ಯ ಅಲ್ಲವೇ ?

ಮಿತಸಂತಾನ ಯೋಜನೆ ನಿರೂಪಿಸುವ ಹಾದಿ ಇದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಅವ್ಯಕ್ತ ಭಾವನೆಯಿದೆ. ಒಂದೋ ಎರಡೋ

ಮಕ್ಕಳನ್ನೇ ಪಡೆಯ ಬೇಕೆಂಬ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾದ ನಿಯಮವಿಲ್ಲ, ನಮ್ಮ ಆರ್ಥಿಕಸ್ಥಿತಿ ಎಡೆಕೊಟ್ಟಷ್ಟು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದು ನಿಯಮವನ್ನು ಪಾಲಿಸಿ, ಯೋಜನೆಯನ್ನು ರೂಢಿಸಿ. ಮನೆಕೆಲಸ ಕೆಟ್ಟರೆ ಕೆಡಲಿ ಮಕ್ಕಳಿರಲಮ್ಮ ಮನೆತುಂಬ ಎನ್ನುವ ಭಾವುಕರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಈ ಭಾಗ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಕೈಲೊಂದು, ಸೊಂಟದಲ್ಲೊಂದು, ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲೊಂದು (ಗರ್ಭ ಪಲ್ಲಿ) ಗಂಡನ ಹೆಗಲಮೇಲಿನ್ನೊಂದು ಎನ್ನುವ ಸಂಸಾರ ಬೇಡ. ಮಕ್ಕಳು ಸರಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವವರೆಗೆ ತಾಯಿಯ, ಅಕ್ಕರೆಯ ಲಾಲನೆ ಪಾಲನೆ ಅಗತ್ಯ. ಹಾಗಿಲ್ಲದೆ ಮಗು ಇನ್ನು ಅಂಬೆ ಗಾಲಿಟ್ಟು ತಪ್ಪುಹೆಜ್ಜೆ ಇಡುವಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಇವನ ಪಾಲಿನ ಪ್ರೀತಿ ಯನ್ನು ಕಸಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತೊಂದು ಮಗುವಾದರೂ ಕಷ್ಟವೇ! ಅಲ್ಲವೇ? ಆದುದರಿಂದ ಒಂದು ಮಗುವಿಗೂ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೂ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು. ಮಗು ಸರಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಅವಕಾಶಕೊಡಬೇಕು. ಮಗುವಿನ ಆಟಪಾಠಗಳು, ತಪ್ಪುಹೆಜ್ಜೆಯಕ್ರಮ, ಮುದ್ದುಮಾತು ತಾಯಿ ತಂದೆಯರ ಸಂತ ಸದ ಆಗರವಾಗಬೇಕೇ ಹೊರತು ಹೊಣೆಯ ಋಣವಾಗಬಾರದು. ಆಗಲೂ ಸಂತಾನ ಯೋಜನೆ ಸಹಾಯಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಮನೆಯ ರಮ್ಯ ವಾತಾವರಣ ತಂದೆಯನ್ನು ಕೆಲಸ ಮುಗಿದಾಗ ಮನೆಗೆ ಆಕರ್ಷಿಸುವಂತಿರಬೇಕು! ಅದೂ ಒಂದು ಮನೆ! ಅದೂ ಒಂದು ಸಂಸಾರ! ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಹಿರಿದಾಗಿ ಮನಸ್ಸಿನ ನೆಮ್ಮದಿಯೇ ಸಂತೋ ಷದ ಹರ್ಷದಬಾಳಿಗೆ ತಳಹದಿ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಮರೆಯಬಾರದು,

ಆದರೆ ಅನೇಕ ಸನಾತನಿಗಳು, ಮಡಿವಂತಿಕೆಯನ್ನು ಬಿಡದ ಹಲವರು ಇದಕ್ಕೆ ವಿರೋಧ ತಂದೊಡ್ಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಹಲವುವೇಳೆ ಈ ವಿರೋಧಕ್ಕೆ ಅಜ್ಞಾನವೂ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ದೇವರು

ಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ಬೇಡವೆನ್ನಲು ನಾವಾರು ? ಇದು ಈ ಅಜ್ಞಾನದ ಮೂಲ. ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯದವರು ಹೇಳುವ ಮಾತು ಇದು. ಕೊಡುವವನು ದೇವರು ನಿಜ! ಆದರೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವವರು ನಾವು. ನಮ್ಮ ಅಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ದೇವರನ್ನು ಹೊಣೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಹುಟ್ಟಿಸಿದ ದೇವರು ಹುಲ್ಲು ಮೇಯಿ ಸುತ್ತಾನೆ ಎಂಬೊಂದು ವಾದವೂ ಇದೆ. ಭಾರತದ ಪ್ರಜೆಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನೊದಗಿಸುವ ಹೊಣೆ ಹೊತ್ತಿರುವ (ಹೊತ್ತಿರುವರೇನು?) ದೇಶಗಳ, ಕೇಂದ್ರದ ಆಹಾರ ಮಂತ್ರಿಗಳನ್ನು ಕೇಳಬಹುದು. ನೀವೇಕೆ ವೃಥಾ ಶ್ರಮಪಡುತ್ತಿದ್ದೀರಿ, ದೇವರಿಗೆ ಬಿಟ್ಟು ಕೈ ಮುಗಿದು ಬಿಡಿ ಎಂದು ! ಅಲ್ಲವೇ ? ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲೂ ಸಿಗದಿರುವ ದಿನಗಳೂ ಬರಬಹುದು. ಮೇಲಾಗಿ ತಮಗೆ ತಾವೇ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳದಿರುವವರಿಗೆ ದೇವರಾದರೂ ಹೇಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿಯಾನು ?

ಈ ವಿರೋಧವನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಅನೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಟೊಂಕಕಟ್ಟಿನಿಂತಿವೆ. ಈ ವಿರೋಧವನ್ನು ಕೇವಲ ಚರ್ಚೆಯಿಂದ ಗೆಲ್ಲುವ ಉದ್ದೇಶವಲ್ಲ. ಜನಸಾಮಾನ್ಯ ರಿಗೆ ತಿಳಿವಳಿಕೆಕೊಡಲು ನೆರವಾಗುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಶ್ರೀಮತಿ ಅವಾಭಾಯಿ ಬಿ. ವಾಡಿಯರವರ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ ಸಂತಾನ ಯೋಜನೆಯ ಸಂಘ (Family Planning Association), ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂತಾನ ಉತ್ಪ ತ್ತಿಯ ಅಭ್ಯಾಸದ ಸಂಘ (Society for the Study of Animal Reproduction) ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದೆಬಂದಿವೆ. ಅಮೆರಿಕ ದೇಶದ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ

ಜನಸಂಖ್ಯಾ ಸಂಘ (Population Council U.S.A.) ವರ್ಸೆಸ್ಟರ್ ಫೌಂಡೇಷನ್ (Worcester foundation U. S. A.) ಫೋರ್ಡ್ ಫೌಂಡೇಷನ್‌ನವರು (Ford Foundation) ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ಹೇರಳ ಧನ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಮೂವತ್ತಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಸೇರಿದ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದಿದೆ. International Planned Parenthood Federation ಇದಕ್ಕೆ ಈಗ ಭಾರತದ ಶ್ರೀಮತಿ ಧನವಂತಿ ರಾಮರಾವ್ ಅವರು ಅಧ್ಯಕ್ಷರು.

ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಪ್ರಯೋಗ ಜೀವಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸಿ ಅವುಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ನಡವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿ ಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆದಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ತಿಳಿದು ಬಂದ ವಿಷಯವನ್ನು ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ ಈ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬಗೆ ಹರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆದಿದೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಅನೇಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಅಮೆರಿಕೆಯ ಫೋರ್ಡ್ ಫೌಂಡೇರ್ಷನವರು ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಧನ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯವು ಹಿಂದುಳಿದಿಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ.

ಭಾಗ ೨

ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಮ

ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಿಯ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣ. ತನ್ನ ಅಳಿವಿನೊಡನೆ ತನ್ನ ಪ್ರಭೇದದ ಅಂತ್ಯವಾಗಬಾರದೆಂಬ ಭಾವನೆಯಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಿಯೂ ತನ್ನಂತಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಜೀವಿಯನ್ನು ಅಥವಾ (ಹಲವಾರು ಜೀವಿಗಳನ್ನು) ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಅಥವಾ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಒಂದೊಂದು ಜೀವಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೊಂದು ರೀತಿಯಾಗಿ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

ವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ತೀರಾ ಹಿಂದುಳಿದ, ಸರಳ ರಚನೆಯ ಜೀವಿಗಳು ಒಂದೊಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತಲೇ ಸೀಳಿ ಎರಡಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಎರಡು ಚೂರುಗಳೇ ಹೊಸ ಪೀಳಿಗೆಗಳು. ಹೀಗೆ ಸೀಳುವುದಕ್ಕೆ ಖಂಡನ (Fission) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಚೂರುಗಳಾಗಬಹುದು ಇದಕ್ಕೆ ಬಹುಖಂಡನ (Multiple Fission) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಬಹಳ ಹಳೆಯ, ಹಿಂದುಳಿದ ಸರಳ ರೀತಿಯ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಕ್ರಮ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪಿತೃಜೀವಿಯ ಅಳಿವಿಲ್ಲ. ಈ ಜೀವಿಯೇ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯನ್ನು ರೂಢಿಸುತ್ತದೆ ಈ ಜೀವಿಗಳು ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಮರಜೀವಿಗಳು. ಇವಕ್ಕೆ ಸಹಜವಾಗಿ ಸಾವಿಲ್ಲ. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಏಕಕಣಜೀವಿಗಳಾದ ಅಮೀಬಾ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಇದು ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ಲಿಂಗ ರೀತಿಯ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಮ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಒಂದು ಪಿತೃಜೀವಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂದುವರಿದ ರೀತಿಯ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬಹು ಖಂಡನ ರೀತಿಯಿಂದ ಅನೇಕ ಚೂರು ಜೀವಿಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಚೂರು ಜೀವಿಗಳು ನೇರವಾಗಿ ಪ್ರಬುದ್ಧ ಜೀವಿಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯದೆ, ಎರಡೆರಡು ಚೂರುಗಳು ಕೂಡಿ, ಸಂಮಿಳನವಾಗಿ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಸಂಮಿಳನಕ್ಕೆ ಗರ್ಭಾಂಕುರ ಕ್ರಿಯೆ ಅಥವಾ ಫರ್ಟಿಲೈಸೇಷನ್ (Fertilization) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಸಂಮಿಳನದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರಚನೆಗೆ ಸಂಯುಕ್ತ ಬೀಜಾಣು ಅಥವಾ ಸೈಗೋಟ (Zygote) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಸಂಮಿಳನದಲ್ಲಿ ಕೂಡುವ ಚೂರು ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಜೀವಾಣುಗಳು ಅಥವಾ ಗ್ಯಾಮೇಟ್ (Gamete) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಸಂಯುಕ್ತ ಬೀಜಾಣುವೇ ಮುಂದೆ ಭ್ರೂಣವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಪ್ರಬುದ್ಧ ಜೀವಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

ವಿಕಾಸದ ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಜೀವಾಣುಗಳು ಒಂದೇ ಪಿತೃವಿನಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಬಹುದು. ಆದರೂ ಬಹುತೇಕ ಮುಂದಿನ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪಿತೃಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಜೀವಾಣುಗಳು ಸಂಮಿಳನವಾಗಬಹುದು. ಇದೇ ಲಿಂಗ ರೀತಿಯ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಆದಿ.

ಲಿಂಗ ರೀತಿಯ ಮತ್ತು ನಿರ್ಲಿಂಗ ರೀತಿಯ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಗೂ ಇರುವ ಮುಖ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ: ನಿರ್ಲಿಂಗ ರೀತಿಯ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಪಿತೃಜೀವಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತದೆ,

ಆದರೆ ಲಿಂಗರೀತಿಯ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪಿತೃಜೀವಿಗಳು ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತವೆ.

ಆದಿರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂಮಿಳನವಾಗುವ ಜೀವಾಣುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಗಾತ್ರ, ಆಕಾರ, ರಚನೆ ಮತ್ತು ನಡವಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ರೀತಿ ಇದ್ದವು. ಕ್ರಮೇಣ ಎರಡರಲ್ಲಿಯೂ ಗಾತ್ರದ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಾಣಬಂದು, ಅನಂತರ ಆಕಾರ, ರಚನೆ, ಮತ್ತು ನಡವಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಈ ಜೀವಾಣುಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ ಕಾಣಬಂದಿತು.

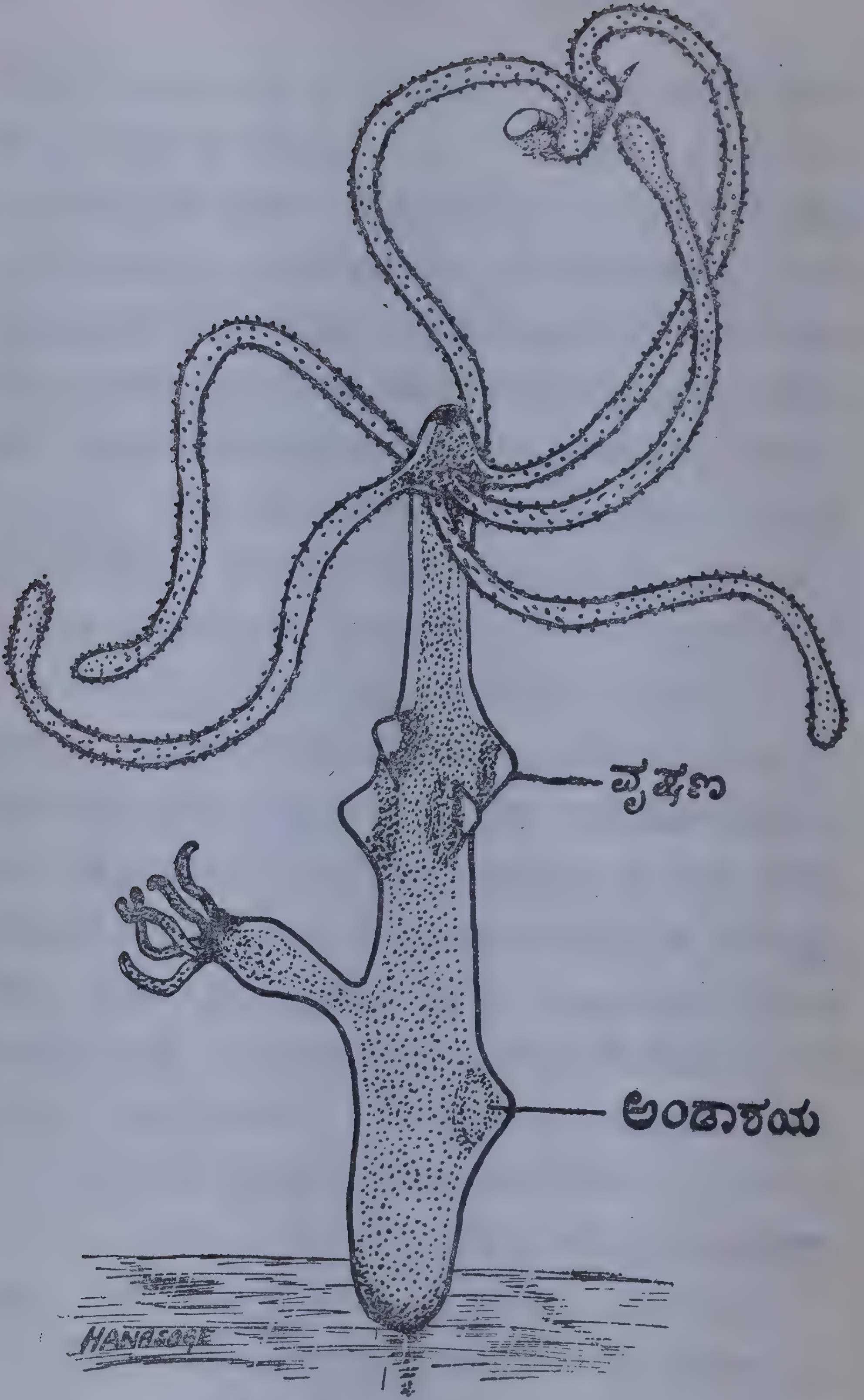
ಮುಂದುವರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ (ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ) ಈ ಜೀವಾಣುಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಗಂಡು ಮತ್ತೊಂದು ಹೆಣ್ಣು. ಗಂಡು ಜೀವಾಣುವಿಗೆ ರೇತ್ರಾಣು ಅಥವಾ ಸ್ಪರ್ಮ (Sperm) ಎಂದು, ಹೆಣ್ಣು ಜೀವಾಣುವಿಗೆ ಓವಮ್ (Ovum) ಎಂದೂ ಹೆಸರು. ಎರಡಕ್ಕೂ ಗಾತ್ರ, ಆಕಾರ, ರಚನೆ, ಮತ್ತು ನಡವಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ ಪೂರ್ಣವಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಸ್ಪರ್ಮ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಅತಿಸೂಕ್ಷ್ಮ, ಓವಮ್ ಸ್ಪರ್ಮಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಹು ದೊಡ್ಡದು. ಸ್ಪರ್ಮಿಗೆ ಬಾಲವಿದೆ. ಅದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ದ್ರವ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಚುರುಕಾಗಿ ಚಲಿಸಬಲ್ಲದು. ಆದರೆ ಓವಮ್ ಚಲಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂಗಾಂಗಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಜನ್ಮಸ್ಥಾನಗಳಿಂದ ಸಂಮಿಳನ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಜೀವಾಣುಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯೂ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಜನನೇಂದ್ರಿಯ ಅಥವಾ ಗೋನ್ಯಾಡ್ (Gonad) ಗಳೆಂದು

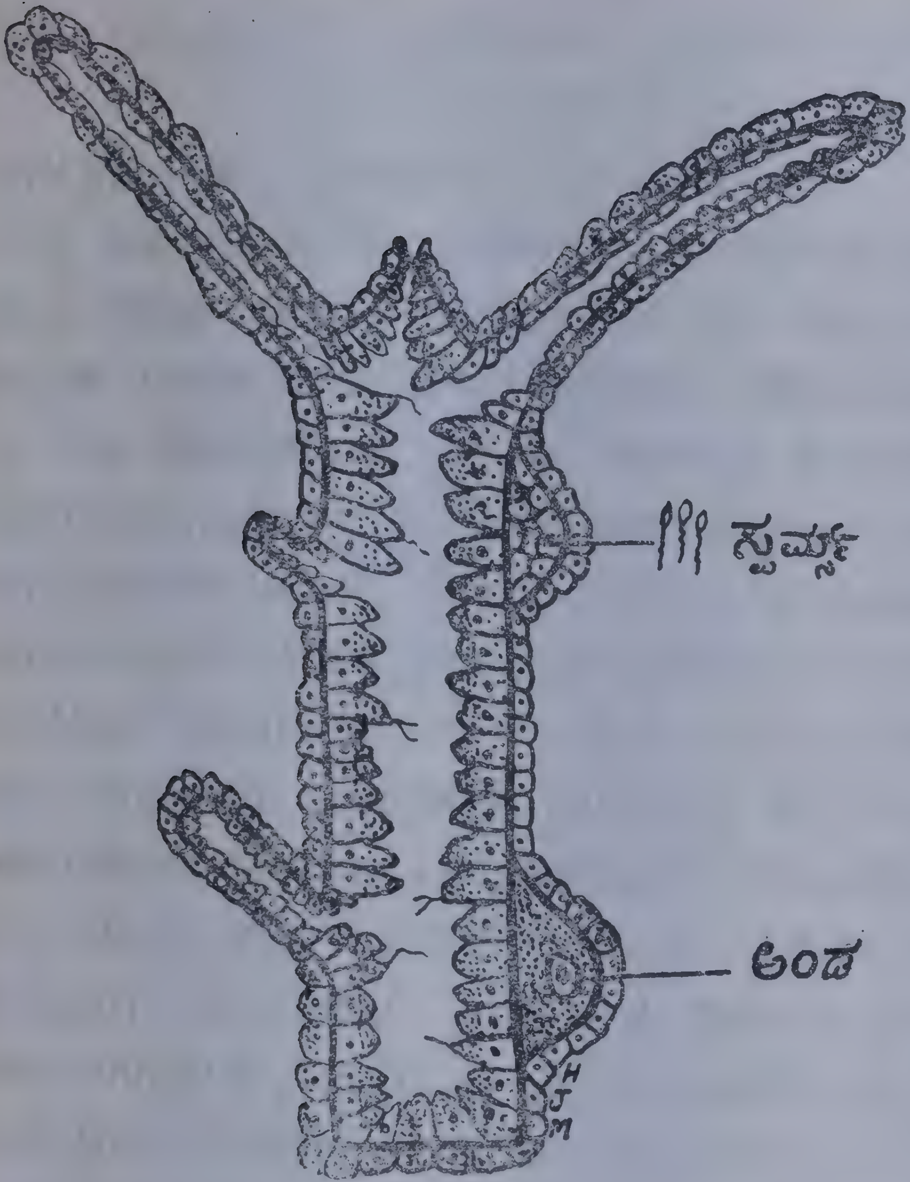
ಹೆಸರು. ಕೆಲವು (ಹಿಂದುಳಿದ) ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳ ಲಿಂಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಷ್ಟ, ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂದುವರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಸುಲಭವಾಗಿ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಗಂಡು ಜನನೇಂದ್ರಿಯ ಗಳನ್ನು ವೃಷಣ ಅಥವ ಟೆಸ್ಟಿಸ್ (Testies) ಎಂದೂ. ಹೆಣ್ಣು ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳಿಗೆ ಅಂಡಾಶಯ ಅಥವಾ ಓವರಿ (Ovary) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಎರಡೂ ರೀತಿಯ ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳು ಒಂದೇ ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲಿರಬಹುದು. ಅವಕ್ಕೆ ಉಭಯಲಿಂಗಿ ಅಥವ ಹರ್ಮ ಫ್ರೊಡೈಟ್ (Hermaphrodite) ಎಂದು ಹೆಸರು. (ಉದಾ : ಎರೆಹುಳು). ಈ ರೀತಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ; ಅದೇ ಪ್ರಾಣಿ ಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳು ಅದೇ ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಯಾದ ಓವಂಗಳೊಡನೆ ಕೂಡುವುದಿಲ್ಲ.

ಸರಳ ರಚನೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಬಹುತೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಜೀವಾಣು ಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿರುವ ನೀರಿಗೆ ಬಿಟ್ಟು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿ ಅವು ತಮ್ಮ ಪ್ರಭೇದದ ಇನ್ನೊಂದು ಲಿಂಗದ ಜೀವಾಣುವನ್ನು ತಲುಪಿ, ಗರ್ಭಾಂಕುರ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇದು ಬಹಳ ಸುಲಭ. ಜನನೇದ್ರಿಯಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಹೆಚ್ಚು ಜಟಿಲತೆ ಯಿಲ್ಲ. ಜವನೇಂದ್ರಿಯ ದೇಹದ ಒಳಗೆ, ಚರ್ಮದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿದ್ದು, ಅಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಜೀವಾಣುಗಳು ಅಲ್ಲಿರುವ ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ಹೊರಜಗತ್ತನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ.

ಆದರೆ ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೀಗಾಗಲು ಸಾಧ್ಯ ವಿಲ್ಲ. ಇವಕ್ಕೆ ನೀರಿನ ಆವರಣವಿಲ್ಲ. ದ್ರವಾವರಣವಿಲ್ಲದೆ ಸ್ಪರ್ಮ್ ಗಳು ಈಜಲಾರವು. ನೀರಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳಂತೆ ನೆಲದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅಷ್ಟು ಸುಲಭವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳ



ಚಿತ್ರ ೧: ಹೈಡ್ರಾಪ್ರಾಣಿ. ಅಂಕುರ ಮೊಗ್ಗುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಿರ್ಲಿಂಗ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ವೃಷಣ-ಅಂಡಾಶಯಗಳು ಒಂದೇ ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಉಭಯಲಿಂಗಿ

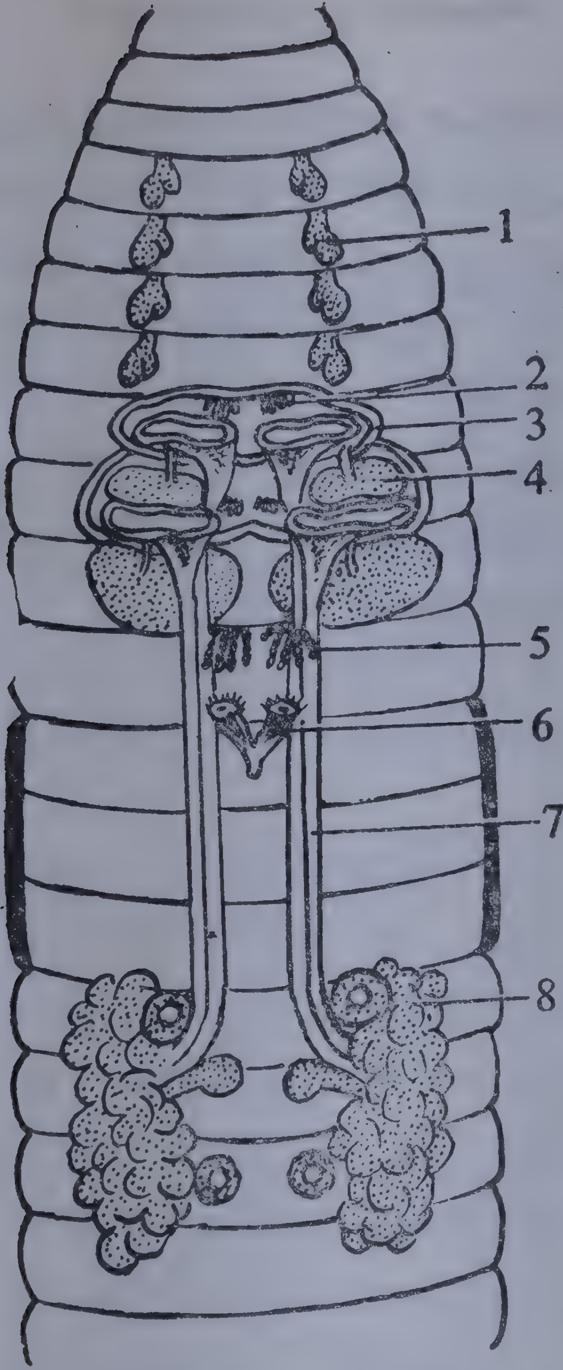


ಚಿತ್ರ ೨: ಹೈಡ್ರಾದ ಉದ್ದ ಸೀಳಿಕೆ. ವೃಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಅಂಡಾಶಯಗಳು ದೇಹದ ಮೇಲಂಚಿನಲ್ಲಿರುವುದನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಅನಲೈಂಗಿಕ ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ. ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಜೀವಾಣುಗಳು ಹೊರಗೆ ಹೋಗಬಲ್ಲವು ಮತ್ತು ಅಂಡಾಶಯವನ್ನು ತಲುಪಬಲ್ಲವು.

ಲಾಗವು. ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕೂಡುತ್ತವೆ. ಜನನರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಗಂಡು ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳು

ಹೆಣ್ಣಿನ ದೇಹವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿ ಓವಂನನ್ನು ಮುಟ್ಟಿ ಗರ್ಭಾಂಕುರ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಇದು ಹೇಳಿದಷ್ಟು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳು ದೇಹದ ಒಳಗಡೆ ಸುಭದ್ರವಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳು ಜನನರಂಧ್ರವನ್ನು ತಲುಪಬೇಕು. ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಅವಕ್ಕೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಹಾನಿಯು ಆಗದಂತೆ ರಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ನಾಳಗಳ ರಚನೆ ಇದೆ. ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಕಾಲದಿಂದ ಸಂಭೋಗಕಾಲದವರೆವಿಗೆ ಕೂಡಿಡುವ ರಚನೆಗಳು ಬೇಕು. ಸಂಭೋಗಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ತಲುಪಿಸಲು ಸಂಭೋಗಾಂಗಗಳು ಬೇಕು. ಸಂಭೋಗ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ ಬರುವ ಈ ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಲು, ಗರ್ಭಾಂಕುರ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವವರೆಗೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಜೋಪಾನವಾಗಿ ಕಾದಿಡಲು ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲಿ ಅಂಗಗಳು ಬೇಕು. ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಓವರಿಗಳನ್ನು ಓವರಿಯಿಂದ ಗರ್ಭಾಂಕುರ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವ ಸ್ತಳಕ್ಕೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ಅಂಗಗಳು ಬೇಕು. ಅಂಡಜ (ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವ ಪ್ರಾಣಿ) ಗಳಾದರೆ ಮೊಟ್ಟೆಯೊಳಗೆ ಕೂಡಿಡುವ ಆಹಾರವನ್ನು (ಭಂಡಾರ, ಬಿಳಿಯ ಭಾಗ) ಇತ್ಯಾದಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ, ಮೊಟ್ಟೆಯ ಸುತ್ತಲು ಚಿಪ್ಪನ್ನು ಸೃಜಿಸುವ ಅಂಗಾಂಗಗಳು ಬೇಕು. ಈಯುವ (ತಾಯಿಪ್ರಾಣಿಯ ದೇಹದ ಒಳಗೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಡೆಯುವ) ಪ್ರಾಣಿಗಳಾದರೆ ಭ್ರೂಣ ಬೆಳೆಯಲು ಸುರಕ್ಷಿತವಾದ ಅಂಗ (ಗರ್ಭಕೋಶ) ಬೇಕು. ಇವೆಲ್ಲ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನೂ ವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಎದುರಿಸಿ ಸಾಧಿಸಿವೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಅಂಗಾಂಗಗಳೂ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ತಮ್ಮ ನಿಯಮಿತ



ಚಿತ್ರ ೩: ಎರೆಹುಳುವಿನ ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರ. ಅವು ದೇಹದ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಜೀವಾಣುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯಲು ವಿನಿಮಯ ನಡೆಸಲು ಅನುಲೈಂಗಿಕ ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳಿವೆ.

೧. ಸ್ಪರ್ಮಥೀಕ, ೨. ವೃಷಣ, ೩. ಸ್ಪರ್ಮಿಡ್ಯೂಕಲ್ ಲಾಲಿಕೆಗಳು, ೪. ಸೆಮಿನಲ್ ವೆಸಿಕಲ್‌ಗಳು, ೫. ಅಂಡಾಶಯ, ೬. ಓವಿಡಕ್ಟ, ೭. ವಾಸಾಡೆಫರೆನ್ಷಿಯ, ೮. ಪ್ರಾಸ್ಟೇಟ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳು

ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿಯಮಿತ ಕಾಲಕ್ಕೆ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಯಂತ್ರದಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲಿ, ಯಾವಾಗ, ಈ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಆದರೂ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಲಾರದು. ಆದರೆ ಈ ಕ್ರಿಯಾ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೀಲು ತಪ್ಪುವುದು ಅಪರೂಪ. ಕೀಲುತಪ್ಪಿದರೆ ಸರಿಪಡಿಸುವುದೂ ಕಷ್ಟ.

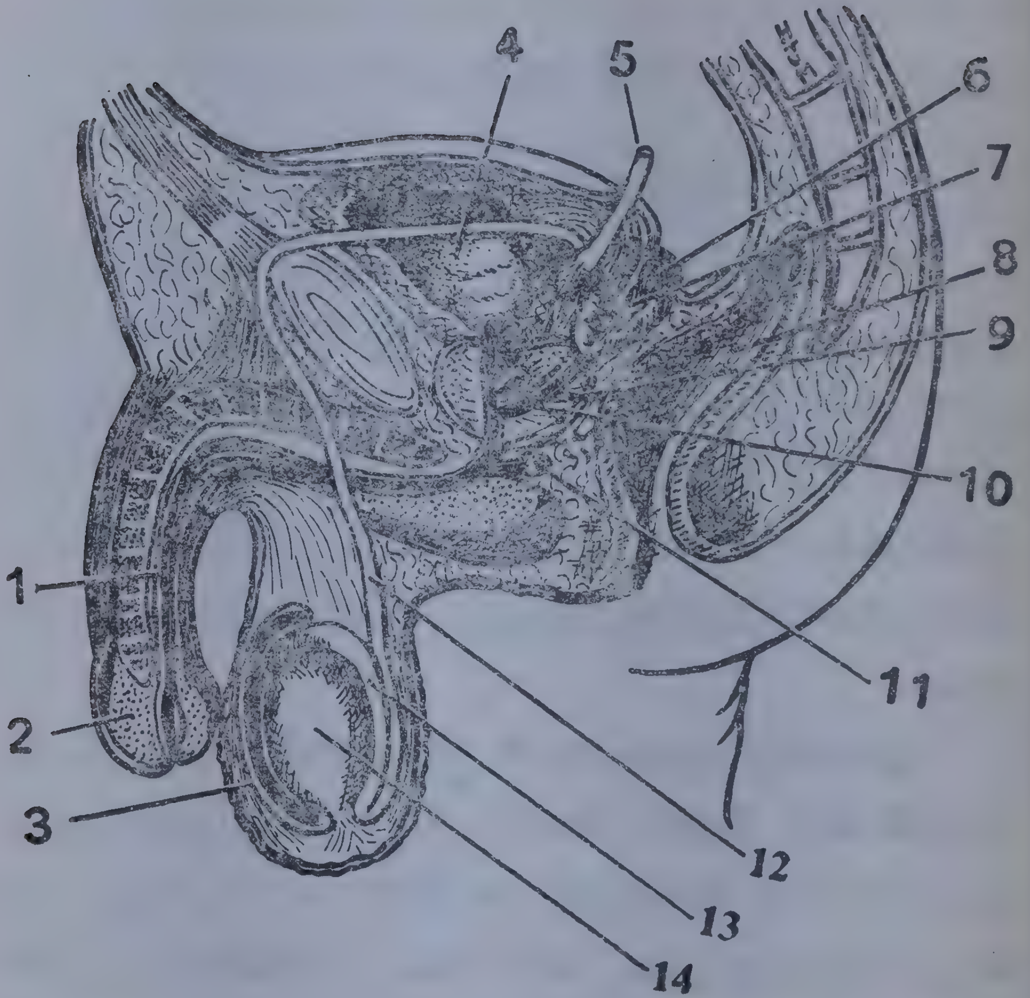
ಈ ಹಿನ್ನೆಯಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯನ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಅಂಗಗಳ ರಚನೆಯನ್ನೂ, ಸಂತಾತೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಮವನ್ನೂ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಬಹುದು.

ಭಾಗ ೩

ಮನುಷ್ಯನ ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳು

ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಗಂಡು–ಹೆಣ್ಣು ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳು ಒಂದೇ ವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಮನುಷ್ಯ ಏಕಲಿಂಗಿಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರುತ್ತಾನೆ. ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ವಿಶೇಷವೆಂದರೆ ಹೊರರೂಪ ರಚನೆಯಿಂದಲೇ, ಅಂಗಾಂಗಳ ಗುಣ ವಿಶೇಷಣೆಯಿಂದಲೆ ಗಂಡಸರು–ಹೆಂಗಸರನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಲಿಂಗ ದ್ವಿರೂಪತ್ವ (Sexual Dimorphism) ಎಂದು ಹೆಸರು.

ಪುರುಷನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೊತೆ ವೃಷಣಗಳಿವೆ. ಇವು ದೇಹದ ಒಳಗಡೆ ಇರದೆ ದೇಹದ ಹೊರಗೆ ಸ್ಕ್ರೋಟಂ (Scrotum) ಎಂಬ ಚರ್ಮದ ಚೀಲದಲ್ಲಿವೆ. ಈ ಚೀಲ ಗುದದ್ವಾರಕ್ಕೂ ಲಿಂಗ ಶಿಶ್ನ (Penis) ವಿಗೂ ನಡುವೆ ಇದೆ. ಒಂದೊಂದು ವೃಷಣ ದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ನಾಳ. ಈ ನಾಳ ಹೇರಳವಾಗಿ ನುಲಿದುಕೊಂಡು, ಸ್ಕ್ರೋಟಂ ನಲ್ಲಿಯೇ ವೃಷಣವನ್ನು ಆವರಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಈ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಎಪಿಡಿ ಡೈಮಿಸ್ (Epidi dymis) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದರಿಂದ ವಾಸ ಡೆಫರೆನ್ಸಿಯ (Vas deferns) ಎಂಬ ನಾಳವು ಮೂತ್ರನಾಳ ವನ್ನು ದಾಟಿ ಆಂಪುಲ್ಲ (Ampulla) ಎಂಬ ಭಾಗವಾಗಿ ಹಿಗ್ಗು ತ್ತದೆ ಅದರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿಯೇ ಹೂಜಿಯಾಕಾರದ ಮತ್ತೊಂದು ಕೋಶವಿದೆ. ಇದು ವಾಸ್ ಡೆಫರೆನ್ಸನಿಂದಲೇ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸೇಮಿನಲ್ ವೆಸಿಕಲ್ (Seminl Vesicle) ಎಂದು

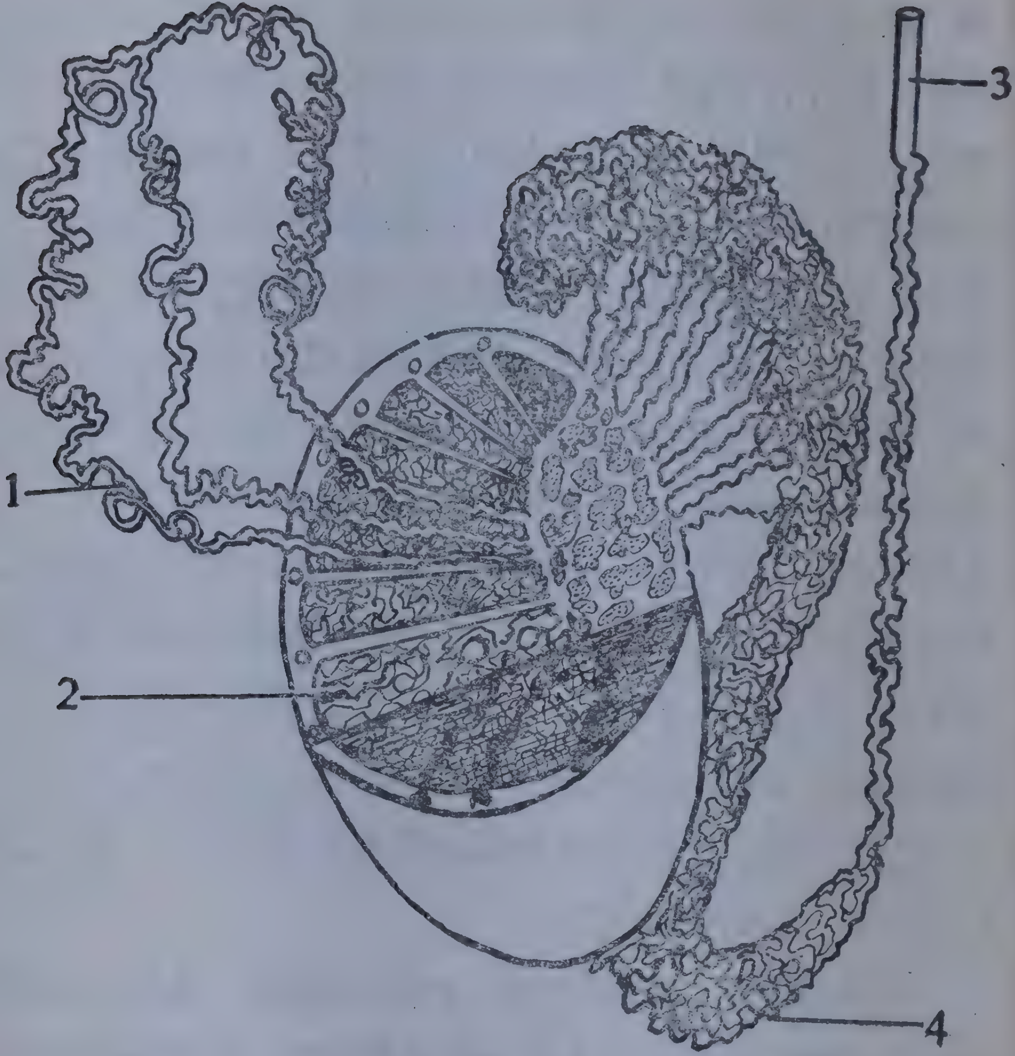


ಚಿತ್ರ ೪ : ಪುರುಷ ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳು (ಒಂದು ಪಾರ್ಶ್ವ ನೋಟ)
೧. ಶಿಶ್ನ, ೨. ಶಿಶ್ನವಿನ ತುದಿ, ೩. ಸ್ಕ್ರೋಟಂ, ೪. ಮೂತ್ರಕೋಶ ೫. ಮೂತ್ರನಾಳ, ೬. ಪ್ರಾಸ್ಟೇಟ ಗ್ರಂಥಿ, ೭. ಆಂಪುಲ್ಲ, ೮. ಮಲಾಶಯ, ೯. ಮತ್ತು ೧೦. ಇಜಾಕ್ಯುಲೇಟರಿ ನಾಳ ೧೧. ಸೆಮಿನಲ್ ವೆಸಿಕಲ್, ೧೨. ವಾಸಡೆಫರೆನ್ಷಿಯ, ೧೩. ಎಪಿಡಿಡೈಮಿಸ್, ೧೪. ವೃಷಣ

ಹೆಸರು. ಆಂಪುಲ್ಲದಿಂದ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ನಾಳವು ಹೊರಟು ಜನನ ದ್ವಾರಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ನಾಳವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಇಜಾಕ್ಯುಲೇಟರಿ (Ejaculatory Duct) ನಾಳ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಜನನ ನಾಳಕ್ಕೆ ಮೂತ್ರಕೋಶದ ನಾಳವೂ ಬಂದು ಸೇರುತ್ತದೆ.

ಈ ಜನನ ನಾಳವನ್ನು ಆವರಿಸಿಕೊಂಡು ಮಾಂಸಯುತವಾದ ಶಿಶ್ನ (Penis) ಇದೆ. ಇದರ ತುದಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಜನನರಂಧ್ರವಿದೆ. ಇದರ ಮೂಲಕ ಮೂತ್ರವು ಮತ್ತು ಸಂಭೋಗ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳೂ ಹೊರಬೀಳುತ್ತವೆ. ಶುದ್ಧೀಕರಣಾಂಗಗಳು ಮತ್ತು ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳು ಒಡಗೂಡಿ ಸಹಕರಿಸುವುದು ಕಶೇರುಕಗಳ ಒಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ. ಸರಳ ರಚನೆಯ ಜನನೇಂದ್ರಿಯೆಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಗಂಡು ಕಪ್ಪೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳು ಮೂತ್ರಪಿಂಡವನ್ನು ತಲುಪಿ, ಮೂತ್ರನಾಳಗಳ ಮೂಲಕವೇ ಹೊರಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇದು ಕೇವಲ ಕ್ರಿಯೆಯ ಸಹಕಾರ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಸಂಪರ್ಕವಿದೆ. ಮೂತ್ರಕೋಶದ ಕಂಠದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಸ್ಟೇಟ್ (Prostate) ಗ್ರಂಥಿ ಇದೆ. ಇದರ ಸ್ರವಿಕೆಯೇ ವೀರ್ಯರಸ (Semen) ಇದರ ಮೂಲಕ ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳು ಈಜಿಕೊಂಡು ಹೊರಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಇದು ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಪೋಷಕ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

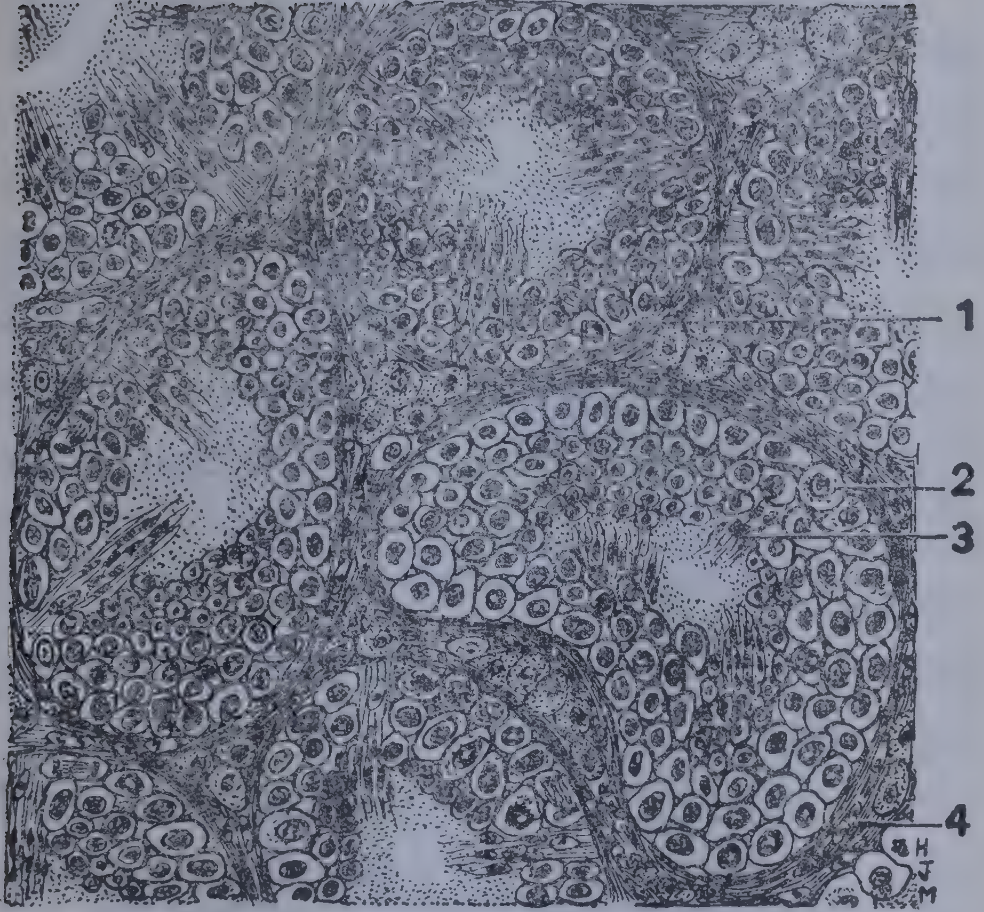
ವೃಷಣಗಳು ದುಂಡಗೆ 'O' ಆಕಾರದಲ್ಲಿವೆ. ಇದರ ಒಳಗೆ ಅನೇಕಾನೇಕ ಸುರುಳಿ ಸುತ್ತಿದ ಕೊಳವೆಗಳಿವೆ. ಈ ಕೊಳವೆಗಳಿಗೆ ಸೆಮೆನಿಫೆರಸ್ (Seminiferous) ಕೊಳವೆಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಕೊಳವೆಗಳ ಗೋಡೆಯ ಒಳಭಾಗದ ಜೀವಕಣಗಳ ವಿಭಜನೆ ಮತ್ತು ರೂಪಾಂತರತೆಯಿಂದ ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೂರು ಭಾಗಗಳುಂಟು : ತಲೆ, ನಡು ಭಾಗ ಮತ್ತು ಬಾಲ. ತಲೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವರ್ಣರೇಖೆ (Chromosome) ಗಳಿವೆ. ಬಾಲದ ಸಹಾಯದಿಂದ ನೀರಿನಾವರಣದಲ್ಲಿ ಓಡಾಡುತ್ತವೆ–ಜೀವಕಣರೂಪದಿಂದ ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳು ರೂಪಗೊಳ್ಳುವವರೆಗಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ರೂಪಾಂತ



ಚಿತ್ರ ೫: ವೃಷಣದ ಒಳರಚನೆ

೧. ಸೆಮಿನಿಫೆರಸ್ ಕೊಳವೆಗಳು, ೨. ಸೆಮಿನಿಫೆರಸ್‌ಗಳು ಜೋಡಿಸಿರುವ ಭಾಗ, ೩. ವಾಸಡೆಫರೆನ್ಸಿಯ, ೪. ಎಪಿಡಿಡೈಮಿಸ್

ರತೆಗೆ ಸ್ಪರ್ಮೆಟೋಜೆನಿಸಿಸ್ (Spermatogenesis) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಸೆಮಿನಿಫೆರಸ್ ಕೊಳವೆಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ರೀತಿಯ ಜೀವಕಣಗಳಿವೆ. ಇವಕ್ಕೆ ಇಂಟರ್‌ಸ್ಟಿಸಿಯಲ್ (Interstitial) ಜೀವಕಣಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಇವು ಗ್ರಂಥಿಗಳಂತೆ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತವೆ. ವೃಷಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳು



ಚಿತ್ರ ೬ : ಕೆಲವು ಸೆಮಿನಿಫೆರಸ್ ಕೊಳವೆಗಳ ಅಡ್ಡ ಸೀಳಿಕೆ
೧. ಸೆಮಿನಿಫೆರಸ್ ಕೊಳವೆಗಳ ನಡುವಿನ ಜೀವಕೋಶಗಳು, ೨. ಸೆಮಿನಿಫೆರಸ್ ಕೊಳವೆಯ ಅನುಲೇಪಕ ಅಂಗಾಂಶದ ಜೀವಕೋಶಗಳು
೩. ರೇತ್ರಾಣುಗಳು ೪. ಸೆಮಿನಿಫೆರಸ್ ಕೊಳವೆಗಳ ಆವರಣ

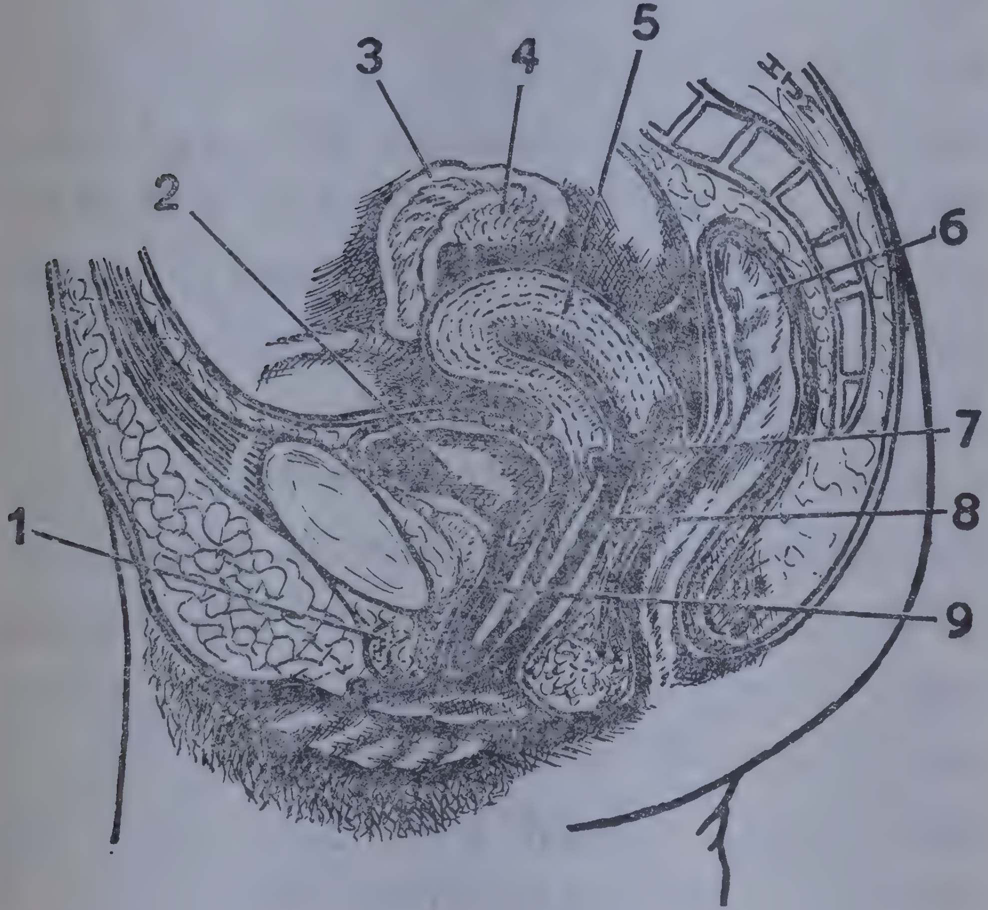
ಎಪಿಡಿಡೈಮಿಸ್ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಲಕಾಲ ತಂಗಿದ್ದು ಆನಂತರ ಸೆಮಿನಲ್ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿ ಹೊರಗೆ ಹೋಗುವವರೆಗೂ ಇರುತ್ತವೆ.

ಈ ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳಲ್ಲಿ ವೃಷಣಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದ ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳು. ಮಿಕ್ಕೆಲ್ಲ ನಾಳಗಳು, ರಚನೆಗಳು ಸಹಾಯಕಾಂಗಗಳು. ವೃಷಣಗಳು ಕೇವಲ ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ

ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ. ಸಹಾಯಕಾಂಗಗಳು ತನ್ನ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಬಾಲಕ ಪ್ರಬುದ್ಧಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ತಲುಪಿ ಯುವಕನಾದಾಗ ಆತನ ದೇಹದಲ್ಲಿ. ನಡೆತೆಯ ಅನೇಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಕೋಮಲವಾಗಿದ್ದ ಧ್ವನಿ ಗೊಗ್ಗರಾಗುತ್ತದೆ. ನುಣುಪಾಗಿದ್ದ ಮುಖ, ಮೀಸೆ ಗಡ್ಡಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಿಂದ ಒರಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಪುರುಷತನದ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಈ ನಡತೆಗಳಿಗೆ ದ್ವಿತೀಯ ಲೈಂಗಿಕ ನಡತೆಗಳೆಂದು (Secondary Sexual Charcters) ಹೆಸರು. ವ್ಯಕ್ತಿಯಲಿಂಗ ಗರ್ಭಾಂಕುರತೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ನಿರ್ಧಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಭ್ರೂಣಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳು ರೂಪಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ಪ್ರಭುದ್ಧಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡಲು ತೊಡಗುತ್ತವೆ.

ಸ್ತ್ರೀಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೊತೆ ಓವರಿಗಳಿವೆ. ಇವು ಕಿಬ್ಬೊಟ್ಟೆಯ ಭಾಗದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿವೆ. ಇವನ್ನು ಆವರಿಸಿ ಲಾಲಿಕೆಯಂತಿರುವ ಭಾಗವಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಇನ್‌ಫಂಡಿಬುಲಂ (Infundibulum) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದರ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬೆರಳಿನ ಆಕಾರದ ರಚನೆಗಳಿವೆ. ಇವು ಓವರಿಯಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ಓವಂಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ತನ್ನ ಹಿಂದಿರುವ ನಾಳಗಳಿಗೆ ಕಳುಹುತ್ತವೆ. ಈ ನಾಳಗಳಿಗೆ ಫೆಲ್ಲೊಪಿಯನ್ ಕೊಳವೆಗಳು (Fallopian tubes) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಕೊಳವೆಗಳ ಒಳಗೋಡೆಯಲ್ಲಿ ಶಿಲಿಕೆಗಳು ಇವೆ. ಇವು ಓವಂ ಅನ್ನು ಮುಂದೂಡಲು ಸಹಕರಿಸುತ್ತವೆ. ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳಾದರೆ ಬಾಲಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಚಲಿಸಬಲ್ಲವು. ಆದರೆ ಓವಂಗಳು ಸ್ವಯಂ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಚಲಿಸಲಾರವು. ಈ ಫಲ್ಲೋಪಿಯನ್ ಕೊಳವೆಗಳು ನಡುಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಮಾಂಸಯುತವಾದ

ಗರ್ಭಕೋಶಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಗರ್ಭಕೋಶದ ಕೆಳಗೆ ಕೊಳವೆ ಯಾಕಾರದ ಯೋನಿ ಇದೆ. ಇದರ ತುದಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಜನನರಂಧ್ರ ವಿರುವುದು.



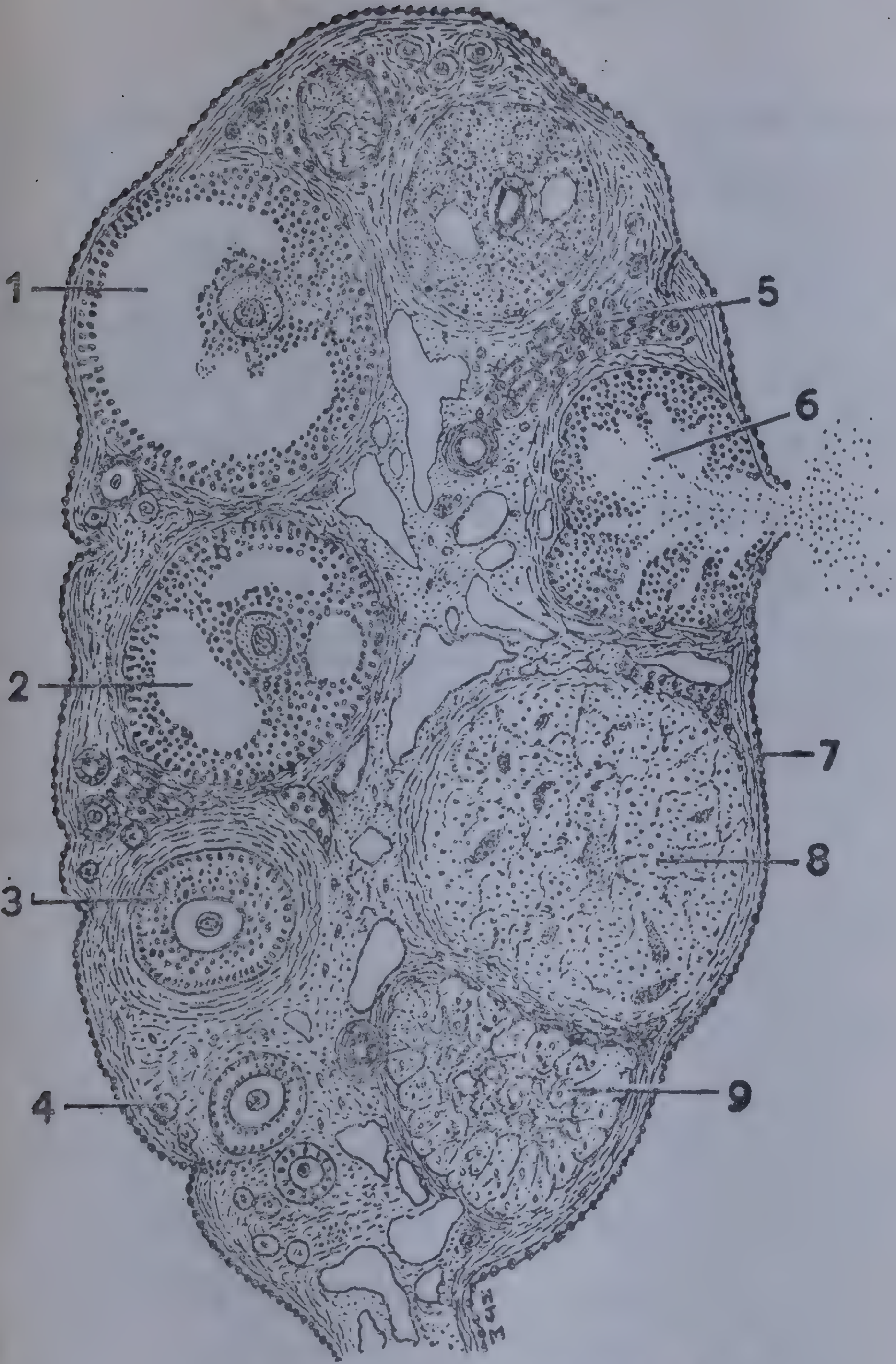
ಚಿತ್ರ ೭: ಸ್ತ್ರೀ ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳು

೧. ಕ್ಲೈಟೋರಿಸ್, ೨. ಮೂತ್ರಕೋಶ, ೩. ಓವರಿ, ೪ ಇನ್‌ಫಂಡಿ ಬುಲಂ, ೫. ಗರ್ಭಕೋಶ, ೬. ಮಲಾಶಯ, ೭. ಗರ್ಭಕೋಶದ ದ್ವಾರ ೮. ಯೋನಿ, ೯. ಯುರೇತ್ರ

ಓವರಿಯಲ್ಲಿ ಓವರಿಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಬೆಳವಳಿಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಜೀವಕೋಶ ಪದರಗಳು ಇದನ್ನು ಆವರಿಸಿ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಓವಂಗೆ ಬೇಕಾದ ಪೋಷಕ ವಸ್ತು

ಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಹಾಗೂ ಸಹಾಯಕ ಜನನೇಂದ್ರಿಯ ಗಳನ್ನು ಮುಂದಿನ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ನಿಯಮಿತ ಕಾಲಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇಪ್ಪತ್ತೆಂಟು ದಿನಗಳಿ ಗೊಮ್ಮೆ ಓವರಿಯಿಂದ ಪರಿಪಕ್ವವಾದ ಒಂದು ಓವಂ ಕಳಚಿ ಕೊಂಡು ಹೊರಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಇನ್‌ಫಂಡಿಲಂ ಭಾಗವು ಹಿಡಿದು ಫೆಲ್ಲೋಪಿಯನ್ ಕೊಳವೆಯ ಕಡೆಗೆ ಕಳುಹಿಸುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಸಂಭೋಗ ನಡೆದು ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳು ಈ ಕೊಳವೆಯ ಮೊದಲ ಭಾಗವನ್ನು ತಲುಪಿದ್ದರೆ ಗರ್ಭಾಂಕುರಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯು ತ್ತದೆ. ಹಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಕ್ಷಯಿಸಿ ಹೊರಹೋಗುತ್ತದೆ. ಗರ್ಭಾಂಕುರ ಕ್ರಿಯೆ–ನಡೆದರೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಆರಂಭವಾಗಿ ಗರ್ಭಕೋಶವನ್ನು ಸೇರಿ, ಅದರ ಗೋಡೆಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯಲು ಆರಂಭಿಸು ತ್ತದೆ. ನವಮಾಸಗಳ ಅನಂತರ ಕಾಲಕೂಡಿ ಬಂದಾಗ ಮಗು ವೊಂದು, ಇದುವರೆಗಿನ ಸುರಕ್ಷಿತ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಈ ಪ್ರಪಂಚ ವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಓವರಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಮತ್ತೊಂದು ವಸ್ತು ಆಕೆಯ ಅಂಗಾಂಗಗಳನ್ನು ಮುಂದಿನ ಗರ್ಭಕಟ್ಟುವಿಕೆಯ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅದರ ಲಾಲನೆ–ಪಾಲನೆಗೆ ಸಿದ್ಧ ಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಸ್ತನಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯೂ ಒಂದು. ಈ ಸ್ತನಗಳು ದ್ವಿತೀಯ ಲೈಂಗಿಕ ನಡತೆಗಳು.

ಇದು ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಬಹುದಾದ ಮನುಷ್ಯನ ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳು ಮತ್ತು ಸಂತಾನೋತ್ಪತಿಯ ಕ್ರಮ. ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಅಷ್ಟು ಸುಲಭವಾಗಿ ತೋರಿ ದರೂ ಅಷ್ಟು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿವೆ. ಒಂದೊಂದು ಕ್ರಿಯೆಯೂ ಇನ್ನೊಂದು ಕ್ರಿಯೆಯ ಅಧೀನ. ಇದನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಕ್ರಮ ಇನ್ನೂ ನಿಗೂಢ. ಈ



ಚಿತ್ರ ೮: ಓವರಿಯ ಅಡ್ಡಸೀಳಿಕೆ

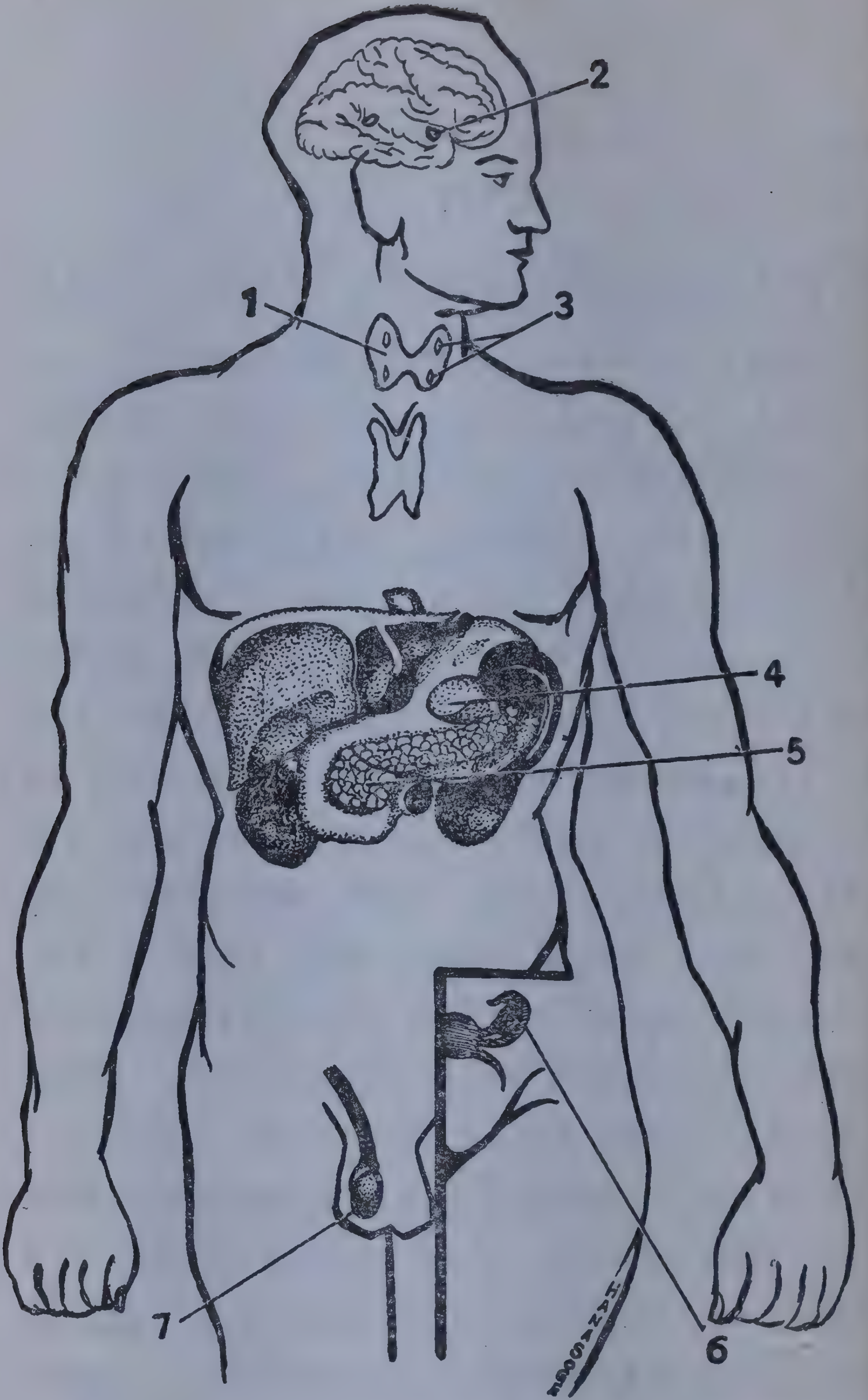
೧. ಪೂರ್ಣ ಬೆಳೆದ ಗ್ರಾಫಿಯನ್ಸ್ ಫಾಲಿಕಲ್ ೨. ಆಂಟ್ರಮ್ ೩. ತತ್ತಿ, .೪. ಓವರಿಯ ಅನುಲೇಪಕ ಅಂಗಾಂಶಗಳು, ೫ ಫಾಲಿಕಲ್ ಪದರ, ೬. ಓವಂ ಹೊರಬಿದ್ದಿರುವ ಅಂಡಕೋಶ, ೭. ಓವರಿಯ ಹೊರ ಪದರ, ೮. ಕಾರ್ಪಸ್ ಲ್ಯೂಟಿಯುಂ ೯. ಬಾಡುತ್ತಿರುವ ಕಾರ್ಪಸ್ ಲ್ಯೂಟಿಯುಂ

ನಿಗೂಢ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ಭೇದಿಸಲೆಂದು ಸಾವಿರಾರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ದೇಶದಾದ್ಯಂತ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಪಣತೊಟ್ಟು ಶ್ರಮಿಸು ತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಶತಮಾನಗಳಿಂದ ಈ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ಭೇದಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಇಂದಿಗೂ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿವೆ. ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಕೋಟ್ಯಾಂತರ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ವೆಚ್ಚಮಾಡುತ್ತಿವೆ. ಹೇರಳವಾದ ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ನಡೆದಿದೆ. ಆದರೂ ಇಂದಿಗೂ ಇದು ಬೃಹತ್ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿಯೆ ಉಳಿದಿದೆ. ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಮತ್ತು ತಿಳಿದಿರುವ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ವಿಷಯಗಳ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡುವ ಪ್ರಯತ್ನ ನನ್ನದು.

ಭಾಗ ೪

ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ನಾಳಗ್ರಂಥಿಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ

ದೇಹದಲ್ಲಿ ನಾನಾರೀತಿಯ ಅಂಗಾಂಗಗಳಿವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥಿಗಳದೂ ಒಂದು ಗುಂಪು. ಇವು ಒಂದು ಅಥವಾ ಹಲವಾರು ಜೀವಕೋಶಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗಿರಬಹುದು. ಅವುಗಳು ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ರೀತಿಯ ರಸವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ರಸೋತ್ಪಾದನೆ ಅವುಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಗುಣ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಬಾಯಿಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಜೊಲ್ಲು ರಸಗ್ರಂಥಿಗಳಿವೆ. ಉದರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ (Liver), ಮೇಧೋಜ್ಜೀರಕಾಂಗ (Pancreas) ಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ರಸಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ನಾಳಗಳ ಮೂಲಕ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಇವಕ್ಕೆ ನಾಳಪೂರಿತ ಗ್ರಂಥಿಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಇವಲ್ಲದೆ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ನಾಳಗಳಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ರಸಗಳು ರಕ್ತದ ಮೂಲಕ ಆವಶ್ಯಕವಾದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ತಲುಪುತ್ತವೆ. ಈ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಗೆ ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳೆಂದು (Ductless glands) ಅಥವ ಅಂತಸ್ಸ್ರಾವಗ್ರಂಥಿ (Endocrine) ಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಇವು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದರೂ ದೇಹದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನೂ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಮೂರ್ತಿ ಚಿಕ್ಕದಾದರೂ ಕೀರ್ತಿ ದೊಡ್ಡದು, ಎಂಬ ಗಾದೆ ಈ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಇವು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಪ್ರದೀಪಕ ಅಥವಾ ಹಾರ್ಮೋನು (hormone) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಗ್ರೀಕ್



ಚಿತ್ರ ೯: ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿರುವ ಅಂತಸ್ಸ್ರಾವಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳು

೧. ಥೈರಾಯಿಡ್, ೨. ಪಿಟ್ಯುಯಿಟರಿ, ೩. ಪ್ಯಾರಾಥೈರಾಯಿಡ್
೪. ಜಠರ, ೫. ಪ್ಯಾಂಕ್ರಿಯಾಸ್, ೬. ಅಂಡಾಶಯ, ೭. ವೃಷಣ

ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಎಂದರೆ ಪ್ರಚೋದಕ ಎಂದರ್ಥ. ಇವು ದೇಹದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಉದ್ರೇಕಿಸುವುದರಿಂದ, ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ಹೆಸರನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಇವನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕ ದೂತಗಳೆಂದೂ ಕರೆಯಬಹುದು. ಇವು ರಕ್ತದ ಮೂಲಕ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ ತಮಗೆ ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಿದ ಕೆಲಸ ಮುಗಿದ ಬಳಿಕ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೂತ್ರದ ಮೂಲಕ ದೇಹದಿಂದ ಹೊರಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಸಮಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿರಬೇಕು. ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಿಮೆಯಾದರೂ ಅಥವ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಾದರೂ ಇವು ದೇಹಕ್ಕೆ ಅಪಾರ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ತಂದೊಡ್ಡ ಬಹುದು.

ಈ ಪ್ರದೀಪಕಗಳು ದೇಹಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲಾರವು, ಆರಂಭಿಸಲಾರವು. ಮೊದಲೇ ನಿರ್ಧಾರವಾದ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸಬಲ್ಲವು.

ಸ್ಥಾನ	ಗ್ರಂಥಿಗಳು	ಪ್ರದೀಪಕಗಳು	ಮುಖ್ಯ ಕ್ರಿಯೆಗಳು
ಮೆದುಳಿನ ಕೆಳಭಾಗ	ಪಿಟುಯಿಟರಿ ಅಥವಾ ನೆತ್ತಿ ಗ್ರಂಥಿ [ಮೆದುಳಿನ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ] ಮುಂಭಾಗ	G.H. ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಪ್ರದೀಪಕ	ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.
		F.S.H. ಅಂಡಕೋಶ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಕ ಪ್ರದೀಪಕ (Follicle Stimulating Hormone)	ಓವರಿಯಲ್ಲಿ ಓವಂನ ಸುತ್ತಲೂ ಜೀವಕಣಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತದೆ.
		L.H. (Luteinizing Hormone) ಕಾರ್ಪಸ್ ಲ್ಯೂಟಿಯಂ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಕ ಪ್ರದೀಪಕ	ಓವರಿಯಿಂದ ಪಕ್ವವಾದ ಓವಂ ಬಿಡುಗಡೆ ಹೊಂದಿ ಹೊರಟಮೇಲೆ ಅದರ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ರೀತಿಯ ಗ್ರಂಥಿ. ಕಾರ್ಪಸ್ ಲೂಟಿಯಂ (Carpus Luteum) ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತದೆ.

		L.T.H. (Prolactin)	ಹೆಂಗಸಿನಲ್ಲಿ ಸ್ತನಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಅವು ಹಾಲನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತದೆ.
	ಮಧ್ಯಭಾಗ	ಇಂಟರ್‌ಮಿಡಿನ್ (Intermedi n)	ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದ ವರ್ಣವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ (ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಇದರ ಕ್ರಿಯೆ ತಿಳಿಯದು.)
	ಹಿಂಭಾಗ	ಪಿಟೊಸಿನ್ (Pitocin) Oxytocin ?	ಗರ್ಭಕೋಶದ ಸಂಕುಚನವನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತದೆ. ಆಕುಂಚನ ?
		ಪಿಟ್ರೆಸ್ಸಿನ್ Vassopressin (Pitrersin) ?	ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಸಂಕುಚನವನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತದೆ.
ಧ್ವನಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ತಳ ಭಾಗ	ಥೈರಾಯಿಡ್ (Thyroid) (ಧ್ವನಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಮೇಲೆ)	ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ (Thyroxin)	ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ವೇಗ ವರ್ಧಕ.
,,	ಪ್ಯಾರಾಥೈರಾಯಿಡ್ (Parathyroid) ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಮೇಲೆ	ಪ್ಯಾರಾಥಾರ್ಮೋನ್ (Parathormone)	ದೇಹದಲ್ಲಿ ಸುಣ್ಣ ಮತ್ತು ರಂಜಕ ವಸ್ತುಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.

ಸ್ಥಾನ	ಗ್ರಂಥಿಗಳು	ಪ್ರದೀಪಕಗಳು	ಮುಖ್ಯ ಕ್ರಿಯೆಗಳು
ಮೇಧೋಜೀರಕಾಂಗದಲ್ಲಿ	ಲ್ಯಾಂಗರ್‌ಹಾನ್ ಜೀವಕಣ ದ್ವೀಪಗಳು (Islets of Langerhans)	ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ (Insulin)	ಪಿಸ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.
ಮೂತ್ರ ಪಿಂಡಗಳ ಮೇಲೆ	ಅಡರೀನಲ್ (Adrenal) (ಮೂತ್ರಪಿಂಡದ ಶಿರದ ಮೇಲೆ)	ಅಡ್ರಿನಲಿನ್	ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಆವೇಶ ಹಾವಭಾವಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.
		ಅಡ್ರಿನೊ ಕಾರಿಕ್ಟಲ್ ಸ್ಟೀರಾಯಿಡುಗಳು	ಪಿಸ್ಟಪದಾರ್ಥಗಳ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಶುದ್ಧೀಕರಣಾಂಗಗಳ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ.
	ಓವರಿಯ ಫಾಲಿಕಲ್ (ಓವರಿಯಲ್ಲಿ)	ಎಸ್ಟ್ರೋಜೆನ್ (Estrogen)	ಸ್ತ್ರೀ ಜನನೇಂದ್ರಿಯ : ಸಹಾಯಕಾಂಗಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಿ, ಸಹಾಯಕ ಲೈಂಗಿಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ.

ವೃಷಣ (ವೃಷಣ)	ಆಂಡ್ರೊಜೆನ್ (Androgen)	ಪುರುಷ ಜನನೇಂದ್ರಿಯ : ಸಹಾಯಕಾಂಗಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಿ ಸಹಾಯಕ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ.
ಕಾರ್ಪಸ್‌ಲೂಟಿಯಂ (Carpus Luteum) (ಓವರಿಯಲ್ಲಿ)	ಪ್ರೊಗೆಸ್ಟೆರಾನ್ (Progesteron)	ಎಸ್ಟ್ರೊಜೆನ್‌ನ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣನ್ನು ಗರ್ಭಸ್ಥಿತಿಗೆ ಮತ್ತು ಮುಂದೆ ಜನಿಸುವ ಶಿಶುವಿನ ಸ್ತನ್ಯಪಾನಕ್ಕೆ ಅನುಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.
ಪ್ಲಾಸೆಂಟ (Placenta) (ಗರ್ಭಕೋಶ)	ಸ್ಟೀರಾಯಿಡ್ ಎಸ್ಟ್ರೊಜೆನ್ ಪ್ರೊಗೆಸ್ಟರಾನ್ ಕೋರಿಯನ್ನಿನ ಸಂತಾನ ನಿಯಂತ್ರಣ ಪ್ರದೀಪಕಗಳು. (Chorionic Gonadotrophins)	ಗರ್ಭಸ್ಥ ಶಿಶುವಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಹಾಗು ತಾಯಿಯ ರಕ್ಷಣೆ, ಆಹಾರದ ಸರಬರಾಜು, ಶಿಶುವಿನ ಬೆಳೆಯದಿರುವ ಅಂಗಾಂಗಗಳ ಕ್ರಿಯಾನಿಯಂತ್ರಣೆ ನಡೆಸುತ್ತವೆ.

ಇದು ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಾದರೂ, ಎಲ್ಲವೂ ಇದರಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಈಗಿನ ಜ್ಞಾನದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಹೇಳ ಬಹುದಾದರೂ, ಸ್ವಲ್ಪ ಹಿಂಜರಿಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಇವು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಗ್ರಂಥಿ ಗಳಲ್ಲ. ಒಂದೊಂದಕ್ಕೂ ನಿಕಟವಾದ ಸಂಬಂಧವಿದೆ. ಒಂದರ ಕೆಲಸ ವನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಹೇಗೆ ? ಏಕೆ ? ಎಂಬು ದರ ಬಗ್ಗೆ ಅಗಾಧವಾದ ಸಂಶೋಧನೆ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ನಡೆದಿದೆ. ಇದರ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಇಷ್ಟು ಹಿಂದುಳಿಯಲು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ವೈದ್ಯರೇ ಕಾರಣ. ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಅಭ್ಯಾಸ ಕೇವಲ ತಮಗೆ ಮೀಸಲು, ಎಂಬ ಮನೋಭಾವವನ್ನು ತೋರಿಸಿ ವೈದ್ಯ ವೈದ್ಯರಲ್ಲ ದವರನ್ನು ಈ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಉತ್ತೇಜಿಸಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಈ ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಮೀನು ಕಪ್ಪೆ ಗಳಂತಹ ಹಿಂದುಳಿದ ಕಶೇರುಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇವೆ. ಅವುಗಳ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಕ್ರಮ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಾಗ ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಬದಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸಿ ಬಂದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಮನುಷ್ಯನ ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ತಿಳಿವಿನ ಬಗ್ಗೆ ಬೆಳಕು ಬೀರಬಹುದೆಂಬ ಭಾವನೆ ಈಗೀಗ ಮೂಡಿ ಬಂದಿದೆ. ಆದರೂ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಅಭ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲೇ ಮುಖ್ಯಸ್ಥಾನ ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ವೈದ್ಯನಲ್ಲದ ಪ್ರಾಣಿ ಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೆ ತಿಳಿದಿರುವಷ್ಟು ವಿಷಯವೂ ಹಲವು ಸಾರಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಿಳಿದಿರುವುದಿಲ್ಲ. 'ಅನಾಟಮಿ' ಓದುವಾಗ ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಓದಿ, ಪರಿಕ್ಷೆ ಮುಗಿದ ಮರುದಿನವೇ

ಮರೆತು ಬಿಡುವ ಅಭ್ಯಾಸ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಕೆಲವು ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ನೇರವಾಗಿಯೂ, ಕೆಲವು ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿಯೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಯ ಪೂರ್ಣ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಅದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಮ್ಮ ಸಂತಾನ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಅಭ್ಯಾಸ ಮುಖ್ಯ ವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಅಥವಾ ಆಹಾರವಾಗುವ ಮೀನು ಕಪ್ಪೆಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ, ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿ ಆಹಾರ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬಗೆ ಹರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಹುದು. ನಮಗೆ ಹಾಲು, ಮಾಂಸ, ಮೊಟ್ಟೆ ಗಳನ್ನೊದಗಿಸುವ ಹಸು, ಕುರಿ, ಆಡು ಎಮ್ಮೆ, ಕೋಳಿಗಳ ತಳಿ ಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮವಾದ ರೇಷ್ಮೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುವಿನ ಸಂಖ್ಯೆ, ರೇಷ್ಮೆಯ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಇದು ನೇರವಾಗಿ ಮನುಷ್ಯನ ಆರ್ಥಿಕ ಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಆಗಬಹುದಾದ ಪರಿಣಾಮ.

ಕೆಲವು ನಾಯಿಗಳ ಬಲಿದಾನ ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಕಾರಣವಾಯ್ತು. ಈ ಇನ್‌ಸುಲಿನ್ ಇಂದು ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಮಧುಮೇಹ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ. ಇದು ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಆಗಬಹುದಾದ ಉಪಯೋಗ.

ಇಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಅಭ್ಯಾಸದ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡುವ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆದಿದೆ.

ನೆತ್ತಿಯ ಗ್ರಂಥಿ (Pituilary Gland) ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಗಜ್ಜುಗದ ಗಾತ್ರವಿರುವ ಗ್ರಂಥಿ. ಮಿದುಳಿನ ತಳಭಾಗ

ದಲ್ಲಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಅನೇಕ ಪ್ರದೀಪಕಗಳಲ್ಲಿ ಇಂದು ಕೇವಲ ಒಂಬತ್ತನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ ಮೂರ್ತಿ ಚಿಕ್ಕದಾದರೂ ಕೀರ್ತಿ ದೊಡ್ಡದು ಎನ್ನುವಂತೆ, ಗಾತ್ರ ಚಿಕ್ಕದಾದರೂ ಅದು ಬೀರುವ ಪರಿಣಾಮ, ಅಪಾರ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಅಥವಾ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಪ್ರದೀಪಕಗಳು ಮೂರು. ಇವರ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ, ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಅಂಶದಲ್ಲಿ ಹೆಂಚು ಮುಂಚಾದರೂ ಅದರ ಪ್ರಭಾವ ಅಪಾರ. ನಡೆಯುವ ಕೆಲಸ ಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು ಅಥವ ಮುಂದೆ ನಡೆಯಬೇಕಾದ ಕೆಲಸಗಳು ಈಗಲೇ ನಡೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದು ಸರಿ ಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡದಿದ್ದರೆ ಮುವತ್ತು ನಲವತ್ತು ವರ್ಷಗಳಾ ದರೂ ಲಿಂಗ ಪೌಢತ್ವವನ್ನು ಗಳಿಸಿದ ಬಾಲಕ–ಬಾಲಕಿಯರಿ ದ್ದಾರೆ. ಬಹು ಬೇಗ ಕ್ರಿಯೆ ಆರಂಭವಾಗಿ ಬಾಲಕಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಲಿಂಗ ಪೌಢತ್ವವನ್ನು ಗಳಿಸಿ ಯುವಕ–ಯುವತಿಯರಾದ ನಿದರ್ಶನಗಳಿವೆ. ಏಳನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಯೇ ತಾಯಿಯಾದ 'ಬಾಲಿಕೆ'ಯೊಬ್ಬಳ ನಿದರ್ಶನವಿದೆ. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಈಕೆಯೇ ಅತಿ ಎಳೆಯ 'ಮಾತೆ'

ಈ ಪ್ರದೀಪಕಗಳು ಕೆಲಸಮಾಡುವ ರೀತಿಯನ್ನು ತಿಳಿದು ಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡೋಣ.

ಎಫ್. ಎಸ್. ಎಚ್. (F.S.H.) ಇದರ ಉದ್ದ ಅರ್ಥ ಅಂಡಕೋಶ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಕ ಪ್ರದೀಪಕ (Follicle Stimulating hormone) ಎಂದು. ಓವರಿಯನ್ನು ಓವಂ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಆರಂಭವಾದಾಗ ಅದನ್ನು ಕೆಲವು ಜೀವಕಣಗಳು ಸುತ್ತುವರಿದು ಅಂಡಕೋಶವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. F.S.H. ಈ ಅಂಡ

ಕೋಶದ ಬೆಳವಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತದೆ. ಇವು ಓವಂಅನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿ, ಅದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಪೋಷಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಮುಂದೆ ಈ ಓವಂನಿಂದ ಬೆಳೆಯುವ ಭ್ರೂಣ, ಆಹಾರವನ್ನು ಗಳಿಸುವಂತಾಗುವವರೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಹಾರವನ್ನು ಅದರಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಡುತ್ತವೆ. ಓವಂ ಬೆಳೆದು ಪರಿಪಕ್ವವಾಗುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ, ಅದನ್ನು ಗರ್ಭಾಂಕುರ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ, ಗರ್ಭಾಂಕುರ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆದರೆ ಗರ್ಭಕಟ್ಟಲು ಅನುವಾಗುವಂತೆ ಸಹಾಯಕ ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಲು ಅಂಡಕೋಶದ ಜೀವಕಣಗಳು ಎಸ್ಟ್ರೊಜೆನ್ ಪ್ರದೀಪಕವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತವೆ. ಓವಂ ಪಕ್ವವಾದಾಗ ತಾನಾಗಿಯೇ ಓವರಿಯಿಂದ ಕಳಚಿಕೊಂಡು ಹೊರಬೀಳಲಾರದು. ಈಗ ಎಫ್, ಎಸ್, ಎಚ್, ಪ್ರದೀಪಕದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಎಸ್ಟ್ರೋಜೆನ್ ಪಿಟುಯಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಗೆ ರಾಯಸವನ್ನು ಹೊತ್ತು ತರುತ್ತದೆ. ಈ F.S.H.ನ ಕೆಲಸ ಮುಗಿಯಿತು ; ಓವಂ ಪಕ್ವವಾಗಿದೆ; ಅದು ಹೊರಬೀಳಬೇಕಾಗಿದೆ; ಆದುದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಅನುವಾಗುವ L. H. ಪ್ರದೀಪಕವನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡು ಎಂದು. ಈಗ ನೆತ್ತಿ ಗ್ರಂಥಿ F. S. H. ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಇಲ್ಲವೇ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ L. H. ಅನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರದೀಪಕ ಒಂಟಿಯಾಗಿಯೋ ಅಥವಾ F. S. H. ನ ಸಹಾಯದಿಂದಲೋ ಓವಂ ಓವರಿಯಿಂದ ಅಂದರೆ (ಅಂಡಕೋಶದಿಂದ) ಕಳಚಿಕೊಂಡು ಹೊರಬೀಳಲು ಸಹಕರಿಸುತ್ತದೆ. ಓವಂ ಹೊರಬಿದ್ದಮೇಲೆ, ಅಂಡಕೋಶದಲ್ಲಿರುವ ಜೀವಕಣಗಳನ್ನೇ ಒಂದು ಗೂಡಿಸಿ ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಗ್ರಂಥಿಗೆ

ಕಾರ್ಪಸ್ ಲ್ಯೂಟಿಯಂ (Corpus Luteum) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಹಳದಿಯ ಬಣ್ಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದೂ ಕೂಡ ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಯಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ ಪ್ರೊಗೆಸ್ಟೆರಾನ್ (Progesterone) ಎಂಬ ಪ್ರದೀಪಕವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

'ಕರ್ಮಣ್ಯೇವಾಧಿಕಾರಸ್ತೆ ಮಾಫಲೇಷು ಕಧಾಚನ' ಎಂಬ ಭಗವದ್ಗೀತೆಯ ನುಡಿಯ ಅರ್ಥ ಇಲ್ಲಿಯೂ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಾರಿ ಓವಂ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದಾಗಲೂ ಮುಂದೆ ಗರ್ಭಾಂಕುರ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆದು ಅದು ಭ್ರೂಣವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಶಿಶುವಾಗಿ ಜನಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸ ದೇಹದ ಅಂಗಾಂಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಪ್ರೊಗೆಸ್ಟೆರಾನ್ ಪ್ರದೀಪಕ, ಬೆಳೆಯುವ ಭ್ರೂಣಕ್ಕೆ ಸುಖಾಗಮನ ಬಯಸಲು ಗರ್ಭಕೋಶವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ಸ್ವಾಗತ ಸಮಿತಿಯನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ತೆಳ್ಳಗಿದ್ದ ಗರ್ಭಕೋಶ ಈಗ ದಪ್ಪವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರ ಗೋಡೆಗಳು ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಂದ ತುಂಬಿ ಮೆದುವಾದ ಸುಪ್ಪತ್ತಿಗೆ ಏರ್ಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಗರ್ಭಾಂಕುರಕ್ರಿಯೆ ನಡೆದು ಭ್ರೂಣದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಡೆದರೆ ಆಗ ಈ ಭ್ರೂಣ ಬಂದು ಗರ್ಭಕೋಶದ ಗೋಡೆಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆ ಸುಪ್ಪತ್ತಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಲೀನವಾಗಿ, ತನ್ನ ಸುತ್ತಲಿರುವ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಮೂಲಕ ತನಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಹಾರ ಆಮ್ಲಜನಕಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲುಪಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು, ಭ್ರೂಣದ ಕೆಲವು ಅಂಗಾಂಶಗಳು ಹಾಗೂ ಗರ್ಭಕೋಶದ ಕೆಲವು ಅಂಗಾಂಶಗಳು ಸೇರಿ ಒಂದು ಸಂಯುಕ್ತ ರಚನೆ ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ಲಾಸೆಂಟ (Placenta) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದರ ಮೂಲಕ ಭ್ರೂಣಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಆಹಾರ ಆಮ್ಲಜನಕ ಮತ್ತು

ಭ್ರೂಣದಿಂದ ವಿಸರ್ಜಿತವಾದ ಇಂಗಾಲದ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್, ಮತ್ತು ಮಲೀನವಸ್ತುಗಳ ವಿನಿಮಯ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಪ್ಲಾಸೆಂಟ ಭ್ರೂಣವನ್ನು ಆವರಿಸಿ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ತಾನೂ ಸಹ ಒಂದು ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಯ ಹಾಗೆ ವರ್ತಿಸಿ, ಭ್ರೂಣದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಪ್ರದೀಪಕಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುತ್ತದೆ. ಗರ್ಭ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಂಡಕೋಶವಿಲ್ಲ ನೆತ್ತಿ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕ್ರಿಯೆ ಕುಂಠಿತ ವಾಗುತ್ತದೆ, ಕಾರ್ಪಸ್‌ಲ್ಯೂಟಿಯಂ ಉತ್ಪತಿ ಮಾಡುವ ಪ್ರೊಗೆಸ್ಟೆರಾನ್ ಪ್ರದೀಪಕ ಸಾಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಇದು ಈ ಕೆಲಸಗಳನ್ನೂ ತಾನೇ ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಆದರೆ ಹೊರಬಿದ್ದ ಓವಂ ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿ ಗರ್ಭಾಂಕುರ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯದೆ ಹೋದಾಗ ಇದುವರೆಗೆ ನಡೆದ ಸಿದ್ಧತೆಗಳೆಲ್ಲ ಕೊನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಓವರಿಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಕಾರ್ಪಸ್ ಲ್ಯೂಟಿಯಂ ಬಾಡಿ ಕರಗಿಹೋಗುತ್ತದೆ. ದಪ್ಪವಾದ ರಕ್ತನಾಳ ಪೂರಿತವಾದ ಗರ್ಭಕೋಶದ ಗೋಡೆಗಳೆಲ್ಲವೂ ಕಿತ್ತುಹೋಗುತ್ತವೆ. ತಮ್ಮ ಹಿಂದಿನ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಆಗ ರಕ್ತ ಮತ್ತು ಅಂಗಾಂಶ ಗರ್ಭಕೋಶದಿಂದ ಹೊರಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ರಜಸ್ಸು ಅಥವಾ ಮುಟ್ಟು ಅಥವಾ ಮೆನ್ಸಸ್ (menses) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಒಂದು ಆವೃತ್ತದಂತೆ ಪ್ರತಿ ನಾಲ್ಕು ವಾರಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ರಕ್ತ ಮತ್ತು ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಸ್ರಾವದಲ್ಲಿ ಇದು ಮುಕ್ತಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೂರರಿಂದ ಐದು ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಈ ಸ್ರಾವ ನಡೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ನಿಂತ ಮೇಲೆ ಪುನಃ ಹೊಸ ಆವೃತ್ತ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಆವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕಾಲಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಎಸ್ಟ್ರೊಜೆನ್ನಿನಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿತವಾದ ಕಾಲ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲವೂ ಸ್ರಾವವಾಗಿ ತೆಳ್ಳಗಾಗಿದ್ದ ಗರ್ಭಕೋಶದ

ಗೋಡೆಗಳು ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡು ಪುನಃ ದಪ್ಪನಾಗಿ ಬೆಳೆಯ ತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಎರಡನೆಯ ಕಾಲ ಪ್ರೊಗೆಸ್ಟೆರಾನ್ ನಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿತತವಾದುದು. ಈಗ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಬೆಳೆದು, ಹೇರಳ ವಾಗಿ ಕವಲೊಡೆದು ಭ್ರೂಣವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಲು ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಆವೃತ್ತದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಅಂದರೆ ಒಂದು ಆವೃತ್ತದ ಹದಿ ನಾಲ್ಕನೆಯದಿನ ಓವಂ ಓವರಿಯಿಂದ ಕಳಚಿಕೊಂಡು ಹೊರ ಬೀಳುತ್ತದೆ.

ಕೋತಿ, ವಾನರಗಳು (ಗೋರಿಲ್ಲಾ, ಚಿಂಪಾನ್ಜಿ, ಒರಾಂಗ ಒಟಾಂಗ್) ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಈ ರಜಸ್ಸಿನ ಆವೃತ್ತ ಗಳಿವೆ. ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಇವರ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣ. ಪ್ರಬುದ್ಧ ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಹೆಂಗಸರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 12-14 ನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗಿ 45-50 ನೇ ವಯಸ್ಸಿನವರೆಗೆ ನಿರಂತರನಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಗರ್ಭವತಿಯಾದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಆವೃತ್ತಗಳು ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದೊಂದು ಆವೃತ್ತದಲ್ಲಿಯೂ ಕೇವಲ ಒಂದೇ ಒಂದು (ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ) ಓವಂ ಮಾತ್ರ ಹೊರಬೀಳುತ್ತದೆ.

ಆದರೆ ಮಿಕ್ಕ ಸಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯ ಆವೃತ್ತ ವಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಈಸ್ಟ್ರಸ್ (estrous) ಆವೃತ್ತ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಹೆಣ್ಣು ಸಸ್ತನಿ ಪ್ರಾಣಿ ಗಂಡು ಸಸ್ತನಿ ಪ್ರಾಣಿಯ ಸಹವಾಸನ್ನು ಸಹಿಸುತ್ತದೆ. ಅಥವಾ ಇಚ್ಛಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಸಂಭೋಗ ನಡೆಯುವುದು. ಒಂದೊಂದು ಪ್ರಾಣಿ ಯಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಆವೃತ್ತಗಳು ನಡೆಯುವ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ, ದಿನಮಿತಿ ಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ನಿಯಮವಿದೆ. ದನಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದು; ನಾಯಿ, ಬೆಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಎರಡು; ಮೊಲ, ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ

ಒಂದಾದ ಮೇಲೊಂದರಂತೆ ಈಸ್ಟ್ರಸ್ ಆವೃತ್ತಗಳು ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಆವೃತ್ತವೂ ಪ್ರದೀಪಕಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದೆ.

ಆದುದರಿಂದ ನಿರ್ನಾಳಗ್ರಂಥಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆದಿರುವುದು ಕೇವಲ ಜ್ಞಾನ ಸಂಪಾದನೆಯ ಉದ್ದೇಶದಿಂದೊಂದೇ ಅಲ್ಲ. ಈ ಜ್ಞಾನದ ಆಧಾರದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂತಾನವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಇಲಿಗಳನ್ನೇ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಅವು ವರ್ಷಂ ಪ್ರತಿ ನಮ್ಮ ಆಹಾರಧಾನ್ಯಗಳಿಗೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಹಾವಳಿ ಅಪಾರ. ಬಯಲಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಬೆಳೆಯನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುವುದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನೂ ತಿಂದು ಹಾಳು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅವು ಪ್ರತಿ ಐದು ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಈಸ್ಟ್ರಸ್ ಆವೃತ್ತವನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತವೆ. ಗರ್ಭದಕಾಲ ಕೇವಲ ಮೂರು ವಾರಗಳು. ಕೇವಲ ಮೂರು ತಿಂಗಳ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಯೇ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಗೆ ತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಸಾರಿಗೆ ಹನ್ನೆರಡು ಮರಿಗಳನ್ನು ಹಾಕುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೊತೆ ಇಲಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಬಹುದು? ಊಹೆ ಭಯಾನಕವಾಗಿದೆ. ವಾಸ್ತವಾಂಶ ಭಯಂಕರವಾಗಿದೆ. ಇದರ ಸಂತಾನವನ್ನು ಆಹಾರ ಕ್ರಮದಿಂದ ನಿರೋಧಿಸಬಲ್ಲೆವಾದರೆ ಆಹಾರದ ಸಮಸ್ಯೆ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಬಹುದು ?

ಇದನ್ನೆಲ್ಲ ಅರಿತು ಅನೇಕ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಸಮಾಜ ಸೇವಕರು, ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು, ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡುತ್ತಿವೆ. ಇದರ ಜ್ಞಾನ ಜನ ಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಅಗತ್ಯ. ಇದಕ್ಕಿರುವ ಇಂದಿನ ವಿರೋಧ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಅಜ್ಞಾನದಿಂದ ಪ್ರೇರಿತವಾದದ್ದು, ನಿಯೋಜಿತ ಸಂತಾನವೆಂದರೆ ಕೇವಲ ಮಿತಸಂತಾನವಲ್ಲ. ಒಂದು

ಮಗುವಿಗೂ ಮತ್ತೊಂದು ಮಗುವಿಗೂ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸುವುದು. ಆರ್ಥಿಕಸ್ಥಿತಿ ಸುಧಾರಿಸುವವರೆಗೆ ಸಂತಾನವನ್ನು ನಿರೋಧಿಸುವುದು. ಸಂಸಾರವನ್ನು ಸುಖಮಯವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವುದು. ಕೇವಲ ಹೆರುವ ಯಂತ್ರವಾಗಿರುವ ಹೆಣ್ಣನ್ನು ಮಮತೆಯ ಮಾತೆಯನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವುದು. ಕೇವಲ ದುಡಿಯುವ ಆಳಾದ ಮನೆಯ ಯಜಮಾನನನ್ನು ಅಕ್ಕರೆಯ ತಂದೆಯಾಗಿ ಮಾಡುವುದು. ಆರ್ಥಿಕ ಬಡತನದೊಂದಿಗಿರುವ ಮನೋಗತ ಬಡತನವನ್ನು ನೀಗುವುದು. ಇವೇ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶ ಹಾಗೂ ದುರಾಲೋಚನೆ. ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಮಕ್ಕಳೇ ಆಗದ ತಾಯಿತಂದೆಗಳ ಮನದ ಅಳಲನ್ನು ಪೂರೈಸಬಹುದು. ಇದೂ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಉಪಯೋಗ.

ಭಾಗ ೫

ಸಂತಾನ ನಿರೋಧಕಗಳು

ಇಂದು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸಂತಾನ ನಿರೋಧಕ ಕ್ರಮಗಳು ಅನೇಕ. ಕೆಲವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಸ್ತಾವನೆ ಅಗತ್ಯವೆನಿಸುತ್ತದೆ.

ಸಾಮರಸ್ಯ ವಿಧಾನ (Rhythm method) ಈ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಕೃತಕ ನಿರೋಧಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಕೇವಲ ತಮ್ಮ ಲೈಂಗಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಂಯಮವನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕು. ಇದರ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಹೆಂಗಸಿನ ಕೆಲವು ರಜಸ್ಸು ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ದಿನವೂ ಬೆಳಗ್ಗೆ ಎದ್ದು ಮತ್ತಾವ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗುವ ಮೊದಲು ಉಷ್ಣ ಮಾಪಕ (Thermo metre) ದಿಂದ ಆಕೆಯ ದೇಹದ ಶಾಖವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಶಾಖಸೂಚಿ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಗುರುತುಮಾಡಬೇಕು. ಆ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ರಜಸ್ವಿಯಾದ ದಿನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಬೇಕು. ದೇಹದ ಶಾಖ ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ವೃತ್ತದ ಮಧ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಸುಮಾರು ಹದಿನಾಲ್ಕನೆಯ ದಿನ ದೇಹದ ಶಾಖದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಬರುತ್ತದೆ. ಆ ದಿನ ಶಾಖ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಶಾಖ ಹೆಚ್ಚಾದ ದಿನ ಓವಂ ಓವರಿಯಿಂದ ಹೊರಬೀಳುತ್ತದೆ. ಓವಂ ಸುಮಾರು ನಲವತ್ತೆಂಟು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಗರ್ಭಾಂಕುರ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅನುವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳು ಆಕೆಯ ಲಿಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದೆ ಹೋದರೆ ಗರ್ಭಾಂಕುರ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವು

ದಿಲ್ಲ. ಸ್ಪರ್ಮ್ಗಳು ಕೂಡ ನಲವತ್ತೆಂಟರಿಂದ ಎಪ್ಪತ್ತೆರಡು ಗಂಟೆಗಳವರೆಗೆ ಜೀವಂತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ನಾಲ್ಕೈದು ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಆ ದಿನವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆ ದಿನಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳ ಮೊದಲಿನಿಂದ, ಆ ದಿನದ ನಂತರ ನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳ ವರೆಗೆ ಸಂಭೋಗಕ್ಕೆ ಎಡ ಕೊಡದೆ ಹೋದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗರ್ಭಾಂಕುರ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟ ಬಹುದು. ಈ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಸುರಕ್ಷಿತ ಕಾಲ ವಿಧಾನ (Safety period) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಓವಂ ಹೊರಬೀಳುವ ಕಾಲ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೇ ರೀತಿ ಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗತ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಇದು ಬಯಸಿದ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಕೊಡದಿರಬಹುದು. ಮನುಷ್ಯ ಸಂಯಮಿಯಾದರೆ ಸರಿ. ಈ ಸಂಯಮ ವನ್ನು ಎಷ್ಟು ಜನ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಬಲ್ಲರು ?

ಇದನ್ನರಿತೆ ನಮ್ಮ ಪೂರ್ವಜರು ಅದಕ್ಕೆ ಆಚಾರಿಕೆಯ ಔಪಚಾರಿಕ ನಿಯಮ ಮಾಡಿದರು. ಮದುವೆಯಾದ ವರ್ಷದ ಒಳಗೆ ಮಕ್ಕಳಾಗಬಾರದು ಎಂದು ವಿವಾಹನಂತರ ಆರುತಿಂಗಳು ವರ್ಷದ ವರೆಗೆ ಶೋಭನಕ್ಕೆ ಎಡಗೊಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಮದುವೆಯಾದ ಹೊಸದರಲ್ಲಿ ಗಂಡ ಹೆಂಡತಿಯರು ಹೊಸ ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳಿಗೆ ಎಡಗೊಡದೆ ಅನ್ಯೋನ್ಯವಾಗಿ, ಸರಸ ಸಲ್ಲಾಪಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಲ ಕಳೆಯಲಿ ಎನ್ನುವುದು ಅದರ ಉದಾತ್ತ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು.

ಸಾಮರಸ್ಯ ವಿಧಾನ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಜಯಪ್ರದವಾಗಿಲ್ಲ. ಇದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿಲ್ಲ. ನಿಜವಾಗಿ ಈ ವಿಧಾನ ಬಳಕೆ ಬಂದುದು ಮಕ್ಕಳಾಗದ ದಂಪತಿಗಳಿಗೆ ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಡಲು.

ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಕೃತಕವಾದ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ್ಪದೇ ಮತ್ತೊಂದು ವಿಧಾನ. ಸಂಭೋಗ

ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕೃತಕ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳು ಸ್ತ್ರೀಯ ದೇಹದ ಲಿಂಗಾಂಗಗಳನ್ನು ತಲುಪದಂತೆ ಅಥವ ತಲುಪಿದವುಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೊರಗೆ ಹಾಕುವಂತೆ ಅಥವ ಅವುಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೊಲ್ಲುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಜೀವನದ ನಾನಾ ರೀತಿ-ನೀತಿಗಳನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸಿಕೊಂಡು ಬಾಳುವ ಶ್ರೀಮಂತ ಮನೆತನಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯಾವಂತ ಮನೆತನಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇದು ಸಾಧ್ಯ. ಈ ವಿಧಾನಗಳ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿ ಗಂಡ ಹೆಂಡತಿಯರಿಬ್ಬರೂ ಸಹಕರಿಸ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಬಡತನದ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ, ವಿದ್ಯಾವಂತರಲ್ಲದ, ಆಚಾರ ಶೀಲ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ರೂಢಿಗೆ ತರುವುದು ಕಷ್ಟ. ಈ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಾದ ಅಮೆರಿಕ ಲಂಡನ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೇ ವಿರೋಧವಿದೆಯೆಂದರೆ ಇನ್ನು ಆಚಾರ ಶೀಲತೆ ಗಳಿಗೆ ಹೆಸರಾದ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ವಿರೋಧವಿಲ್ಲ ಎನ್ನ ಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ವಿರೋಧ ಹೆಚ್ಚು. ಮೇಲಾಗಿ ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಈ ವಿಧಾನಗಳೂ ಬಯಸಿದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಕೊಡದಿರ ಬಹುದು.

ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಸಂತಾನ ನಿಯಮಿತಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಗಂಡಸರು ಮತ್ತು ಹೆಂಗಸರಿಬ್ಬರಿಗೂ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬಹುದು.

ಹೆಂಗಸರಲ್ಲಿ ಅವರ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಅಂಗಗಳ ರಚನೆ ಯನ್ನು ನೆನಪುಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ. ಓವರಿಯಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ಓವಂ ಫೆಲ್ಲೋಪಿಯನ್ ನಾಳದ ಮೂಲಕ ಗರ್ಭಕೋಶವನ್ನು ತಲುಪು ತ್ತದೆ. ಮೆಲಾಗಿ ಗರ್ಭಾಂಕುರ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವುದೂ ಕೂಡ ಅಲ್ಲಿಯೇ. ಆದುದರಿಂದ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ನಾಳವನ್ನೆ ಕತ್ತರಿಸಿ,

ಓವಂ ಗರ್ಭಕೋಶವನ್ನು ತಲುಪದಂತೆ ಅಥವಾ ಓವಂ ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳೆರಡೂ ಸಂಧಿಸದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟಿ ಗರ್ಭಾಂಕುರ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತಡೆದು ಗರ್ಭಕಟ್ಟದಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಹೆಂಗಸರಲ್ಲಿ ಈ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಷ್ಟ. ಕಾರಣ ಫೆಲ್ಲೋಪಿಯನ್ ನಾಳಗಳು ಆಳದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಅವನ್ನು ಹೆರಿಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ತಲುಪಬಹುದು. ಗಂಡಸರಲ್ಲಿ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಬಹಳ ಸುಲಭ. ಇಲ್ಲಿಯೂ ವಾಸಡೆಫರೆನ್ಸಿಯ ನಾಳವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ವೃಷಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳು ಹೊರಗೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಬಹಳ ಸುಲಭವಾದ ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ. ಈ ನಾಳಗಳು ಚರ್ಮದ ಕೆಳಗೆಯೇ ಇವೆ.

ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಂಶಯ ಮೂಡುವುದು ಸಹಜ. ಕೇವಲ ನಾಳಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವುದರ ಬದಲು ಓವಂ ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಓವಂ, ಮತ್ತು ವೃಷಣಗಳನ್ನೇ ಏಕೆ ತೆಗೆದು ಹಾಕಬಾರದು ? ಹಾಕಬಹುದು ! ಆದರೆ ಈ ಜನನಾಂಗಗಳು ಕೇವಲ ಓವಂ ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಮ್‌ಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವ ಅಂಗಗಳೇ ಅಲ್ಲದೆ ಪ್ರದೀಪಕಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಆಗಿವೆ. ಈ ಪ್ರದೀಪಕಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗದಿದ್ದರೆ ಸ್ತ್ರೀ ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಪುರುಷ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅವರ ಲೈಂಗಿಕ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಪೆಟ್ಟು ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಹಿಂದೆ ಮೊಗಲರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಂಡಸರಿಗೆ ಹೀಗೆ ಮಾಡಿ ಅಂತಃಪುರವನ್ನು ಕಾಯಲು ಬಿಡುತ್ತಿದ್ದರು.

ಹಿಂದಿನ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ತಮಗೆ ಬೇಡವಾದಾಗ ಸಂತಾನವನ್ನು ನಿರೋಧಿಸಬಹುದು. ಪುನಃ ಬೇಕೆನಿಸಿದಾಗ ಸಂತಾನವನ್ನು ಪಡೆಯಲೂ ಬಹುದು. ಆದರೆ ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಾದ ಮೇಲೆ ಪುನಃ ಸಂತಾನ ಬೇಕು ಎಂದರೆ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಇದೊಂದೇ ಈ ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿರುವ ನ್ಯೂನತೆ. ಆದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಮಕ್ಕಳಿರುವವರು ಅನುಸರಿಸ ಬಹುದಾದ ನಂಬಿಕೆಯ ವಿಧಾನ.

ಇದು ಇಂದು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸಂತಾನ ನಿರೋಧಕ ವಿಧಾನಗಳು. ಅಂದರೆ ಗರ್ಭಕಟ್ಟದಂತೆ ತೆಗೆದು ಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮಗಳು. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಈ ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮಗಳೆಲ್ಲವೂ ನಿಷ್ಫಲವಾದಾಗ ಮತ್ತೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆ ಏಳುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಈಗ ಗರ್ಭಕೂಡುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಮೂರು ತಿಂಗಳಾಗುವವರೆಗೆ ಗರ್ಭಕಟ್ಟಿರುವುದು ಗೊತ್ತಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಷ್ಟು ಹೊತ್ತಿಗೆ ಭ್ರೂಣ ಸಾಕಷ್ಟು ಬೆಳೆದಿರುತ್ತದೆ. ಆಗ ಅದನ್ನು ಒತ್ತಾಯದಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ತರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಗರ್ಭಪಾತ ಎನ್ನುವುದು. ಇದು ಕೆಲವರಿಗೆ ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಪದೇ ಪದೇ ನಡೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು ಅಷ್ಟು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಹಾಗೇ ಗರ್ಭಪಾತವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದು ಅಷ್ಟೇ ಕಷ್ಟ. ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನ (ಆಯುರ್ವೇದದ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳ ವಿಧಾನ) ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ವಿಧಾನದಿಂದ ಗರ್ಭಪಾತವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡ ಬಹುದು. ಇದು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸ್ತ್ರೀಯ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕೆಡಿಸ ಬಹುದು. ಮೇಲಾಗಿ ಗರ್ಭಪಾತ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಾನೂನಿಗೆ ವಿರೋಧ.

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಬೆಳಕು ಬೀರುತ್ತಿವೆ. ಈಗ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಯೂರೋಪು ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಹೊಸದೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆ ತಲೆದೋರಿದೆ. ಕೆಲವರಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಿದ್ದೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

ಅಂತಹವರು ನಿದ್ದೆ ಬರಲು ಕೆಲವು ಔಷಧಿಗಳನ್ನು (ಮಾತ್ರೆಗಳು) ಸೇವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು. ಹೀಗೆ ನಿದ್ದೆಯ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಗರ್ಭಿಣಿ ಸ್ತ್ರೀಯರು ಬಹಳವಾಗಿ ವಿರೂಪ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಹೆತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅಂದರೆ ಈ ನಿದ್ದೆಯ ಮಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಮಗುವಿನ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನತೆಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡಿವೆ. ಇದು ಹೇಗೆ ? ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಇಂದು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಸಂಶೋಧಕರು ಎದುರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಕೆಲವು ಮಾತ್ರೆಗಳು ಸಂತಾನ ನಿರೋಧಕಗಳಾಗಿ ಬಂದಿವೆ. ರಜಸ್ಸು ವೃತ್ತ ಆರಂಭವಾದ ಐದನೇ ದಿನದಿಂದ ರಜಸ್ಸಿಗೆ ಮೂರು ದಿನಗಳವರೆಗೆ ದಿನವೂ ಒಂದೊಂದು ಮಾತ್ರೆಯನ್ನು ನುಂಗುವುದರಿಂದ ಗರ್ಭ ಕಟ್ಟುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಹಾನಿಯೂ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ನೂರಕ್ಕೆ ನೂರರಷ್ಟು ಜಯಪ್ರದವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಇದರಲ್ಲಿಯೂ ಕೆಲವು ನ್ಯೂನತೆಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಅವುಗಳ ಬೆಲೆ ಬಹಳ. ಇಪ್ಪತ್ತು ಮಾತ್ರೆಗಳಿಗೆ (ಒಂದು ವೃತ್ತ ಪೂರ್ತಿಗೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟು) ಸುಮಾರು ಹದಿನೈದರಿಂದ ಇಪ್ಪತ್ತು ರೂಪಾಯಿಗಳವರೆಗೆ ಬೆಲೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ನಡುವೆ ಒಂದು ದಿನ ತಪ್ಪಿದರೂ ಕಷ್ಟ. ಇದರ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಇಳಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಈ ಮಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿರುವುದು ಪ್ರದೀಪಕಗಳಂತಿರುವ ವಸ್ತುಗಳು. ಆದುದರಿಂದ ಪ್ರದೀಪಕಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಇಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾಗಬಹುದು.

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಒಂದು ಹೊಸ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ರಚನೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಇವನ್ನು ವೈದ್ಯರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಗರ್ಭಕೋಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ನೋವೂ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆಯಲು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಇದು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಜಯಪ್ರದವಾದ ಮತ್ತು ಸುರಕ್ಷಿತವಾದ ವಿಧಾನವಾಗುವುದೆಂಬ ಭರವಸೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಮಾತ್ರೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೊಸರೀತಿಯ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಅದರ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದೊಂದೇ ಇದರ ಉದ್ದೇಶ ವಲ್ಲ. ಅವುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನೂ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದಿವೆ.

ಇದು ನೇರವಾಗಿ ಮನುಷ್ಯನ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಬಗ್ಗೆ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆ. ಆದರೆ ಈ ಸಂಶೋಧನೆ ಸಾಧ್ಯವಾದುದು ಇದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ನಡೆದು, ಈಗಲೂ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂತಾನ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಬಗೆಯ ಸಂಶೋಧನೆ. ಇದು ಇಂದು ಎಲ್ಲ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಯಾಗಿದೆ.

ಇನ್ನೂ ಒಂದು ಕೋನದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆದಿದೆ. ಅಮೆರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಮಿಂಕ್(Mink) ಎಂಬ ಪ್ರಾಣಿ ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ಪ್ರಾಣಿಯ ನಯವಾದ 'ಫರ್' (Fur) ನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಅಂಗಿಗಳು ಇಂದಿನ 'ಫ್ಯಾಷನ್' ಪ್ರಪಂಚದ ಮುಖ್ಯ ವಸ್ತುವಾಗಿದೆ. ಇದು ಅಮೆರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಶ್ರೀಮಂತರ ಐಶ್ವರ್ಯವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಅಳತೆ ಕೋಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಸುಲಭ ಬೆಲೆಗೆ ದಕ್ಕುವುದಲ್ಲ ಕೇವಲ ಕೋಟ್ಯಾಧೀಶ್ವರರ

ಕೈಗೆ ಎಟಕುವಂತಹುದು. ಇದನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯ ಕೋಟ್ಯಾಧೀಶ್ವರ ಮಹಿಳೆಯರು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸಾಕಿ, ಅವುಗಳ 'ಫರ್' ಅನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಒಂದು ಹೊಸ ಉದ್ಯೋಗವೇ ಆರಂಭವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಇದರ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಕೊರತೆ ಇದೆ. ಈ ಪ್ರಾಣಿ ಈಯಲು ಗರ್ಭಕಾಲಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನೇರವಾಗಿ ಭ್ರೂಣ ಬೆಳೆದರೆ ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳು ಸಾಕು. ಆದರೆ ಗರ್ಭಕಟ್ಟಿದ ಕಾಲದಿಂದ ಸುಮಾರು ಒಂದು ವರ್ಷದನಂತರ ಮರಿಯನ್ನು ಈಯುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಎಂಟೊಂಬತ್ತು ತಿಂಗಳು ತಡವೇಕೆ? ಬಹಳ ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಇದು ಒಂದು ಸೋಜಿಗವಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿತ್ತು. ಆದರ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮತ್ತು ಭ್ರೂಣದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಬಗೆಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆದಾಗಲೇ ಈ ಸೋಜಿಗ ತಿಳಿದದ್ದು.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಈಯುವುದು ಅಥವಾ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಟ್ಟು ಮೊಟ್ಟೆಗಳೊಡೆದು ಮರಿ ಹೊರಬರುವುದು ವಸಂತ ಋತುವಿನ ಆದಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇದು ನಿಸರ್ಗದ ಒಂದು ನಿಯಮ ಎನ್ನಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಿಲ್ಲದಿಲ್ಲ. ಹೊರಬಂದ ಎಳೆಯ ಮರಿಯ ಚರ್ಮ ಮೆತುವು. ದೇಹದ ಹೊದಿಕೆಗಳಾವುವೂ (ಉಣ್ಣೆ, ಗರಿ, ಹುರುಪೆ) ಬೆಳದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅವು ಚಳಿಯನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳಲಾರವು. ವಸಂತಋತುವಿನಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣ ಶಾಖವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ತಾಯಿ ತಂದೆಗಳು ತಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ತಮ್ಮ ಮರಿಗಳಿಗೂ ಆಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಆಗಿನ್ನೂ ಈ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣು ಬಿಡುತ್ತಿರುವ ಹಸುಳೆ ಮರಿಗಳು ತಮ್ಮ

ಆಹಾರವನ್ನು ತಾವೇ ಹುಡುಕಿಕೊಳ್ಳಲಾರವು. ಮರಿಗಳು ತಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು, ತಮ್ಮನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳು ವಂತಾಗುವವರೆಗೆ ಇದು ತಾಯಿ ತಂದೆಗಳ ಗುರುತರವಾದ ಹೊಣೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ, ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ವಿರಳ ಅಥವಾ ಮಂಜಿ ನಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ ಬಾಡಿಹೋಗಿರುತ್ತವೆ. ಚಳಿಗಾಲ ಮರಗಿಡಗಳ ಎಲೆಗಳು ಉದುರುವ ಕಾಲ, ಮೇಲಾಗಿ ಆಗ ಹಗಲೂ ಕಡಿಮೆ. ಹೆಚ್ಚು ಆಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಹೆಚ್ಚು ಹೊತ್ತೂ ಬೇಕಾಗು ತ್ತದೆ. ಇದೆಲ್ಲ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಸಂತಋತುವನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ವಸಂತಋತುವಿನ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಈಯಬೇಕಾದರೆ, ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಒಡೆಯಬೇಕಾದರೆ, ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಕಾಲ ವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಂಡು ತಮ್ಮ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಮವನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿಯೋ, ಚಳಿಗಾಲದ ಆದಿಯಲ್ಲಿಯೋ ಹೆಣ್ಣು ಗಂಡುಗಳ ಪ್ರಣಯ ಭೇಟಿ ನಡೆದು, ಗರ್ಭಕಟ್ಟಿ ವಸಂತಋತುವಿನ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಮರಿಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಈ ನಿಯಮ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ವಲಯ ಮತ್ತು ಶೀತವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣವಲಯ ದಲ್ಲಿ ಈ ನಡತೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಬಹುದು. ಇದು ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಇರಬೇಕೆಂಬ ನಿಯಮ ವಿಲ್ಲ. ಒಂದೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೊಂದು ರೀತಿ ಯಾಗಿದೆ.

ಇದೇ ರೀತಿ ಮಿಂಕ್ ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣುಗಂಡುಗಳು ಈ ವಸಂತದಲ್ಲಿಯೇ ಸಂಧಿಸಿ ಸಂಭೋಗ ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಆಗಲೇ ಗರ್ಭಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಬೆಳವಣಿಗೆ ನೇರವಾಗಿ ನಡೆದರೆ ಚಳಿಗಾಲಕ್ಕೆ ಮೊದಲೇ ಮರಿ

ಹೊರಬರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ತನ್ನ ಪ್ರೀತಿಯ ಸಂತಾನ ಚಳಿಗಾಲದ ಶೀತವಾತಾವರಣವನ್ನೆದುರಿಸುವುದು ಈ ಪ್ರಾಣಿಗೆ ಬೇಕಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಅದು ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯಿಂದ ತನ್ನ ಮರಿಯ ಜನನವನ್ನು ಮುಂದಿನ ವಸಂತಋತುವಿಗೆ ಮುಂದೂಡುತ್ತದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗರ್ಭಾಂಕುರ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆದನಂತರ ಸಂಯುಕ್ತ ಬೀಜಾಣುವು ಫೆಲ್ಲೋಪಿಯನ್ ನಾಳದಲ್ಲಿಯೇ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಬೆಳೆದು ಅನಂತರ ಗರ್ಭಕೋಶದ ಗೋಡೆಗೆ ಬಂದು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ದಿಗ್ಭಂಧನ (Implantation) ಎನ್ನಬಹುದು. ಆದರೆ ಮಿಂಕ ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಯುಕ್ತ ಬೀಜಾಣು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಗೆ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ, ಅನಂತರ ತಟಸ್ಥವಾಗಿ ಫೆಲ್ಲೋಪಿಯನ್ ನಾಳದಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿದುಬಿಡುತ್ತದೆ. ನಾಲ್ಕಾರು ತಿಂಗಳು ಹೀಗಿದ್ದು, ಅನಂತರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಆರಂಬಿಸಿ, ಗರ್ಭಕೋಶಕ್ಕೆ ಬಂದು, ಗೋಡೆಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತಡಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಾವಕಾಶ ದಿಗ್ಭಂದನ (Delayed Implantation) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಅಂದರೆ ಮರಿಯನ್ನು ಚಳಿಗಾಳಿಗೆ ಈಡು ಮಾಡಲು ಆಶಿಸದೆ, ತನ್ನ ದೇಹದಲ್ಲಿಯೇ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದು ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತಡೆದು, ಈ ಕಷ್ಟವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ ಜಯಗಳಿಸಿದೆ. ಇದರ ಸಂಶೋಧನೆ ಕೇವಲ 'ಫರ್' ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ, ಮರಿಗಳನ್ನು ಬೇಗನೆ ಈಯುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಆರಂಭವಾಯ್ತು. ಈ ತಡೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದೀಪಕಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಾದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರದೀಪಕಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ ಈ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಮ

ವನ್ನೂ ಬದಲಿಸಬಹುದು. ಈ ಕ್ರಮ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇದೆ. ಒಂದೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೊಂದು ಪ್ರದೀಪಕ ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಮನುಷ್ಯನಿಗಾಗಬಹುದಾದ ಉಪಯೋಗ ಏನು ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಏಳಬಹುದು. ಮಿಂಕ್ ಪ್ರಾಣಿ ಯಾವ ಅಪಾಯವೂ ಇಲ್ಲದೆ ತನ್ನ ಭ್ರೂಣದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಕೆಲವು ಕಾಲ ನಿಲ್ಲಿಸಬಲ್ಲುದಾದರೆ, ಮನುಷ್ಯನಿಗೂ ಇದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದೆ ? ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ ಸಂತಾನ ನಿರೋಧಕಗಳಾವುವೂ ಉಪಯೋಗವಾಗದೇ ಹೋದರೆ, ಗರ್ಭಾಂಕುರ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆದು ಹೋದರೆ, ಆಗ ಭ್ರೂಣ ಮುಂದೆ (ನಮಗೆ ಬೇಕಾಗುವವರೆಗೆ) ಬೆಳೆಯದಂತೆ ಪ್ರತಿಭಂದಿಸಿ ಜನನವನ್ನು ಮುಂದೂಡುವಂತಾದರೆ? ಹೀಗೆ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಗರ್ಭಾಂಕುರ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆದುದಾದರೆ ಗರ್ಭಪಾತಕ್ರಮದಿಂದ ಈ ಸಂತಾನವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದರೆ ಅದು ಅಪಾಯದ ಕೆಲಸ. ಸ್ತ್ರೀಯ ಆರೋಗ್ಯ ಕೆಡಬಹುದು. ಆದುದರಿಂದ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಕ್ರಮ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಾದರೆ ಅನುಕೂಲ.

ಇದರಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯ ಅನುಕೂಲವೂ ಇದೆ. ಗರ್ಭವತಿಯರಾದ ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ ರಜಸ್ಸು ವೃತ್ತಗಳು (ಮುಟ್ಟು) ಗರ್ಭಕಾಲ ಮುಗಿಯುವವರೆಗೆ ನಿಂತು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಓವರಿಯಲ್ಲಿ ಓವಂಗಳು ಪಕ್ವವಾಗದಿರುವುದು, ಎಸ್ಟ್ರೊಜೆನ್ ಪ್ರದೀಪಕ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗದಿರುವುದು, ಈ ರಜಸ್ಸು ವೃತ್ತಗಳು ನಿಲ್ಲಲು ಕಾರಣ. ಜನನಾನಂತರ ಇವು ಪುನಃ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತವೆ. ಭ್ರೂಣದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ನಿಧಾನಗೊಳಿಸಿ, ಭ್ರೂಣಕ್ಕೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಅಪಾಯವೂ ಆಗದಂತೆ ಕಾಪಾಡಿ, ಜನನವನ್ನು

ಮುಂದೂಡಿದರೆ !! ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗೆ ರಜಸ್ಸು ವೃತ್ತಗಳು ದೈನಂದಿನ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಚಣೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅದರ ಲ್ಲಿಯೂ ಪುರುಷನೊಡನೆ ಸರಿಸಮಾನತೆಗಾಗಿ ಸೆಣಸುತ್ತಿರುವ ಇಂದು, ಜೀವನದ ನಾನಾರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ತ್ರೀ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಿರುವ ಇಂದು, ರಜಸ್ಸುಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಲ್ಲ ಕ್ರಮ ವರದಾನವಾಗ ಬಲ್ಲದು. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂತಾನ ನಿರೋಧಕಗಳನ್ನು ಉಪ ಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಗರ್ಭಕಟ್ಟುವಿಕೆಯ ಭಯವಿಲ್ಲ.

ಇಸ್ರೇಲ್ ದೇಶದ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಶೆಲಸ್ನಿಯಾಕ್ ಈ ದೃಷ್ಟಿ ಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಅಂದರೆ ರಜಸ್ಸು ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲ. ಭ್ರೂಣ ಗರ್ಭಕೋಶದ ಗೋಡೆಗೆ ಬಂದು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಆಗಬಹುದಾದ ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಹಂತ ಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಸಹಾಯ ಕವಾಗಬಹುದು. ಮಿಂಕ್ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ 'ಸಾವಕಾಶ ದಿಗ್ಬಂಧನ'ದ ಬಗ್ಗೆ ಅಮೆರಿಕೆಯ ವಿಸ್ಕಾನ್ಸಿನ್ (Wisconsin) ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೂ ಕೆಲವು ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು, ಡೆಲ್ಲಿ, ರಾಜಾಸ್ತಾನ್, ಕೇರಳ ಹಾಗೂ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳು ಮತ್ತು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ತಾತಾ ವಿಜ್ಞಾನಮಂದಿರ. ಈ ಎಲ್ಲ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೂ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿ ಗಾಗಿ ಅಮೆರಿಕೆಯ ಫೋರ್ಡ್ ಫೌಂಡೇಷನ್ ನವರು ಅಪಾರ ಧನಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಡೆಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳಲ್ಲಿ

ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಮಿಕ್ಕೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನೆತ್ತಿ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆದಿದೆ.

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ, ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿಯ ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಡ್‌ರೀನಲ್ ಮತ್ತು ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಈ ಗ್ರಂಥಿಗಳೂ ಕೂಡ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಮತ್ತು ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಕಪ್ಪೆಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪತಿಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವುದು ಇಲ್ಲಿಯ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಈ ಬೃಹದ್ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಲು ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ (ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿದೆ)ಯ ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗವೂ ತನ್ನ ಅಳಿಲು ಸೇವೆ ಮಳಲು ಭಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಿದೆ. ಹಿತ್ತಿಲಗಿಡ ಮದ್ದಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಜ್ಞಾಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಒಮ್ಮೆ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಭೇಟಿಕೊಡಿ. ಅಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಇದು ನೀವು ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಉತ್ತೇಜನ.

ಈ ಆಧಾರಗಳಿಂದ ನಮ್ಮ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ರೂಢಿಸಬಲ್ಲೆವಾದರೆ!! ಹಿತವಾದ ಮಿತವಾದ ಸಂತಾನವನ್ನು ಪಡೆಯಬಲ್ಲೆವಾದರೆ !!! ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಿ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಲ್ಲೆವಾದರೆ!!!! ಭಾರತವೂ ಮುಂದುವರಿದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಅಗ್ರಪಂಕ್ತಿನ್ನು ಸೇರುವಂತಾದರೆ !!!!!

ಇದೆಲ್ಲವೂ "ರೇ" ರಾಜ್ಯದ ಕಲ್ಪನಾ ವಿಲಾಸವಲ್ಲ, ಹಾಗೆಂದು ಹೀಗಳೆಯಲು ತೊಡಗಬೇಡಿ. ಇಂದಿನ ಆಶೆಯ ಮೊಗ್ಗು ನಾಳಿನ ಪ್ರಫುಲ್ಲ ಪುಷ್ಪ ಎನ್ನುವುದು ನೆನಪಿರಲಿ !

ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಒತ್ತಡದ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲವು ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು

ಕ್ರೈಸ್ತನನಂತರ ಪ್ರಪಂಚದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ನೂರು ಕೋಟಿಗಳಾಗಲು ಹತ್ತೊಂಬತ್ತು ಶತಮಾನಗಳು ಬೇಕಾಯ್ತು. ಆದರೆ ಮುಂದಿನ ಅರ್ಧಶತಮಾನದಲ್ಲಿ, ಅಂದರೆ ೧೯೫೦ ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಇದು ದ್ವಿಗುಣವಾಗಿ ಇನ್ನೂರು ಕೋಟಿಗಳಾದುವು. ಆದರೆ ಮುಂದಿನ ಒಂದು ದಶಕದಲ್ಲಿಯೇ ಮುನ್ನೂರು ಕೋಟಿಗಳಾಗಿವೆ, ಇದು ಇದೇ ರೀತಿ ಮುಂದುವರಿದರೆ ?

*　　*　　*　　*

ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಹೆಚ್ಚಳ ಅಜ್ಞಾತವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈ ಜೀವಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕೆಲವು ವಿಸರ್ಜಿತ ವಸ್ತುಗಳು ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ ಗುರುತಿಸಿದರೆ 'S' ಆಕಾರದ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಬಹುದು.

ಹಣ್ಣಿನ ನೊಣವಾದ ಡ್ರಾಸೋಫೈಲಾದಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಒಂದು ಮಟ್ಟವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದಾಗ ಅವು ಇಡುವ ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ತಾನಾಗಿಯೇ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹಿಟ್ಟಿನ ದುಂಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಹಿಟ್ಟಿನ ಅಳತೆಗೆ ದುಂಬಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ದುಂಬಿಗಳು ಸ್ವಜಾತಿಭಕ್ಷಕಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಇದೇ ರೀತಿ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಜ

ವಾಗಿಯೇ ಅದನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುವ ವಿಧಾನಗಳಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಮುಂದುವರಿಯದ ಕೆಲವು ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಕಾಣ ಬರುವ ಅಂಶಗಳಿವು.

೧. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಿಂದುಳಿದ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ಜನನ ಸಂಖ್ಯೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಸಂಸಾರದಲ್ಲಿಯೂ 5 ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಮಕ್ಕಳಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರತಿ ಸಾವಿರಕ್ಕೂ 40 ರಷ್ಟು ಜನನಗಳಿವೆ.

೨. ಅದೇ ಈ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮರಣದ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚು ವೇಗ ದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದು ಪ್ರತಿ ಸಾವಿರಕ್ಕೂ 10 ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಆಯಸ್ಸು 50 ರಿಂದ 60 ವರ್ಷಗಳಿಗೆ ಏರಿದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಉತ್ತರ ವನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಕಷ್ಟಪಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಈ ದೇಶಗಳು ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಿದ ದೇಶಗಳಿಂದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾದ ಮತ್ತು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಹಾಯಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ.

ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಮರಣ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಜನನ ಸಂಖ್ಯೆ ಏರುತ್ತಿದೆ. ಇದರಿಂದ ತಾಯಿ ತಂದೆಗಳಾಗಲು ಅರ್ಹತೆಯುಳ್ಳ ಯುವಕ ಯುವತಿಯರ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ವೃದ್ಧರ ಸಂಖ್ಯೆ ಇವರ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ. ಅಂದರೆ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ.

ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಒತ್ತಡವೂ ಎಲ್ಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿಲ್ಲ. ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಅಮೆರಿಕಾ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಚದರ ಮೈಲಿಗೂ ಹತ್ತರಿಂದ ಕೋರಿಯಾದಲ್ಲಿ 600 ರವರೆಗೆ ಭಿನ್ನ ವಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ದೇಶದ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಅಡ್ಡಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಭಾರತವು ಈ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾದುದು. ಈಗಾಗಲೆ ಭಾರತದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ನಲವತ್ತೆಂಟು ಕೋಟಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದೆ. ಜನನದ ಸಂಖ್ಯೆ ಇದೇ ರೀತಿ ಮುಂದುವರಿದರೆ ಮುಂದಿನ ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ಅಥವಾ ಮೂವತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ 90 ಕೋಟಿ ಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಬಹುದು. ಅದೇ ಆಹಾರದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸರಾಸರಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೂ ಹಾಗೂ ಎಕರೆಗೂ ಅತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಹೆಚ್ಚು ನೀರಾವರಿಯಿಂದ, ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರಿಂದ, ಉತ್ತಮವಾದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ, ಭೂಮಿ ಯನ್ನು ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚುವುದರಿಂದ, ಉತ್ತಮವಾದ ಗೊಬ್ಬರ ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಟ್ರಾಕ್ಟರ್‌ಗಳ ಅಥವಾ ಇನ್ನಾವ ರೀತಿಯ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸೌಲಭ್ಯವೂ ಇಲ್ಲದೆ ಬೆಳೆಯನ್ನು ದ್ವಿಗುಣ ಪಡಿಸು ವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಆದುದರಿಂದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಇದೇ ರೀತಿ ಹೆಚ್ಚಿದರೆ ಜನರು ಉಪವಾಸ ಸಾಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ವಾದದಲ್ಲಿ ಹುರು ಳಿಲ್ಲ. ಹಾಗೇನಾದರೂ ಆದರೆ ಅದು ನಮ್ಮ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಾವು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲಾರದೇ ಹೋದುದರಿಂದ ಮಾತ್ರ ಆಗಬಹುದು. ಅವಕಾಶಗಳಿವೆ. ನಾವು ಅವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಅಷ್ಟೆ.

೧೯೬೩ ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕೆಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಕಲಾ ಸಂಘದ ವರು ಏರ್ಪಡಿಸಿದ ಚರ್ಚೆಯ ಪ್ರಕಟಣೆಯಿಂದ ಈ ಕೆಲವು ಅಂಶ ಗಳನ್ನು ಆರಿಸಲಾಗಿದೆ.
